RUN



Dansk Commodore magasin Nr. 3

4. december 84

PROGRAM SPECIAL

19⁸⁵

T VÆLD AF GODE ROGRAMMER

ÆMPE KONKURRENCE VOR DU KAN VINDE T SPÆNDENDE ROGRAMSPIL!

ROGRAM NMELDELSER



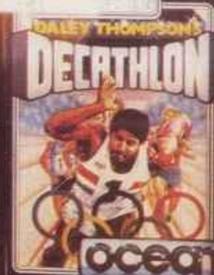


















NR 3 - 1984
PROGRAM SPECIAL

Forside: Design John Burridge - Foto Knud Jacobsen

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Robert Ch. Noya, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Axel Bang, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm. direktør). Annoncechef: Leif Rasmussen. Marketing: René Koefod. Bladsekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 12 34 11. Telex: 37 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur. Sats/tryk: J. H. Schultz A/S, København. Oplag: 22.000. RUN udkommer 2 gange i 1984 og 6 gange i 1985.

RUN er et medlem under CW-Communications Inc., verdens største udgiver af dataorienteret information. Gruppen udgiver 52 computer-publikationer i 21 industrilande. 9 millioner læser én eller flere af gruppens publikationer hver måned. Medlemmerne af gruppen er: Argentina: Computerworld/Argentina. Australien: Computerworld, Australian Micro Computer Magazine, Australian PC World and Directories. Brasilien: DataNews, Micro Mundo. Canada: Computerworld Canada, PC World Canada. Danmark: Computerworld Danmark, Micro Verden, Buyer's Guide, RUN. England: Computer News, Computer Management, Computer Business Europe. Finland: Mikro. Frankrig: Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM. Holland: Computerworld Benelux, Micro/Info. Indien: Dataquest. Italien: Computerworld Italia. Japan: Computerworld Japan, PersoCom World. Kina: China Computerworld. Mexico: Computerworld/Mexico, Compu/Mundo. Norge: Computerworld Norge, Mikrodata/PC. MikroData. Saudi Arabien: Saudi Computerworld. Singapore: The Asian Computerworld. Spanien: Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World. Sverige: ComputerSweden, MikroDatorn, Person Datorn, PC World. Tyskland: ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN. USA: Computerworld, Computerworld on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, jr., MacWorld, MICRO MARKETWORLD, Microcomputing, PC World, PC Jr. World, RUN, 73 Magazine, 80-Micro.

RUN
Commodore-magasin
Gammel Strand 50 - 1202 København K
Tlf. 01 - 12 34 11

Læserservice

Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste programmerne i bladet, kan du bestille dem på kassettebånd eller diskette.

Prisen er kr. 98,00 for en kassette og kr. 118,00 for en diskette – begge priser incl. moms, porto og ekspedition. Af praktiske årsager bedes du venligst sende pengene samtidig med bestillingen – enten pr. check eller på postgiro 1 48 31 61.

Husk ved bestilling at anføre, hvilket nummer af RUN, du bestiller programmer fra.





Programlistningen i RUN

Der er ved listningen af programmer i RUN anvendt et særligt printprogram, der skulle gøre indtastningen af programmer væsentlig lettere end ved en almindelig listning, hvor de grafiske tegn ikke er til at læse. I mange tilfælde skal du trykke på to taster for at indtaste et tegn. I programmet er de to taster anført mellem to kantede parenteser og delt med en skråstreg f.eks.

(SHIFT/A) eller (LOGO/A)

hvor du skal anvende SHIFT-tasten eller LOGO-tasten sammen med A.

Du vil også komme ud for

(BLK) eller (RVS/ON)

i de tilfælde skal du bruge CTRL-tasten sammen med henholdsvis 1 og 9-tasten.

Står der indenfor de kantede parenteser f.eks.

(SHIFT/A* 8)

skal du taste det pågældende tegn 8 gange.

Lige en ting, du til slut skal være opmærksom på. Kontrolsummen kommer ikke til at passe, hvis du sletter eller indsætter et mellemrum.

God fornøjelse.

Indtastningsvejledning

Alle programmer, der bringes i RUN er forsynet med en såkaldt kontrolsum, så du bagefter kan kontrollere, om du har tastet rigtigt ind og evt. hurtigt finde indtastningsfejl.

Du starter med at indtaste programmet på foregående side og gemmer det til fremtidig brug.

Ved indtastning af de øvrige programmer er fremgangsmåde følgende:

1. Først indlæser du programmet »Kontrolsum«.
2. Så indtaster du dit program.
3. Tag altid en kopi af dit program inden du tester det.
4. Skriv GOTO 62000 og besvar de spørgsmål som programmet stiller.
5. Sammenlign de kontrolsumme med det, der er trykt i bladet og find de linier, hvor du evt. har tastet fejl.



Indsendelse af materiale til RUN

RUN vil som tidligere nævnt gerne have en bred læserkontakt. Har du derfor et program, som du mener har interesse for andre, er du meget velkommen til at sende det på bånd eller diskette til RUN, sammen med nogle bemærkninger om programmet. Ønsker du det returneret, bedes du venligst vedlægge svarkuvert.

Har du programmeringstips eller ideer til emner, du ønsker belyst, modtager vi også gerne din henvendelse. Vi vil ligeledes gerne støtte nuværende og fremtidige brugerklubber, ved at trykke adresserne her i bladet. Har du spørgsmål eller har du noget at sælge? Som privatperson er det gratis at bruge RUN.

Vi glæder os til at høre fra dig.

fra REDAKTØRENS skrivebord



Læserne er utilfredse med RUN! Vi får den ene klage efter den anden, der går på, at vi ikke kommer tit nok! Det er for længe at skulle vente to måneder på det næste RUN.

Som et plaster på såret har vi derfor besluttet at komme med et nummer 3 – program special.

Uden programmer har du ingen glæde af din computer. Det er derfor naturligt for et blad som RUN, at lave et specielt programnummer ind imellem.

Programmer kan du skaffe dig på flere måder. Du kan købe dem færdige og du vil da – som regel – få programmer af en teknisk meget høj kvalitet, der ligger væsentligt over, hvad de fleste kan lave selv. Til gengæld er de programmer, du selv laver, tilpasset dine specielle ønsker og har derfor ofte en større værdi for dig. Den sidste type programmer kan du frit udveksle med dine venner og dermed opbygge grunden til en programsamling.

Derudover kan du indtaste programmer fra f.eks. RUN. Vi prøver at finde varierede programmer af en meget høj kvalitet. Da programmerne som hovedregel skal skrives helt eller delvis i BASIC og ikke være længere end læserne med rimelighed skal kunne taste dem ind, er det klart, at de programmer vi bringer ikke kan hamle op med de virkelig professionelle programmer, der er skrevet i maskinkode.

Endelig kan du selvfølgelig skaffe dig »piratkopier« af programmer. Men her kan vi ikke advare kraftigt nok. Det er en klar overtrædelse af loven om ophavsrettigheder, og du risikerer derfor en ikke ubetydelig straf. De første sager af den art kører allerede og flere vil følge, da softwarebranchen er ved at finde sammen i en fælles front mod disse pirater. Nu er du advaret!!!

Jeg vil slutte med at ønske RUN's læsere en rigtig god jul og et godt nytår i selskab med familien, RUN og din Commodore.

Jørgen Jørgensen
Redaktør

Værktøj for tegnsæt-designere

Af Axel Bang

Commodore 64 er enestående på mange områder. Blandt andet er den udstyret med 6510-mikroprocessoren, som adskiller sig fra den kendte 6502-processor derved, at de to laveste adresser 0000 og 0001 anvendes til bl.a. at styre lager-»niveau« så, man har kunnet lægge Read-Only-lagre 'ovenpå' Random Acces lagre. Det betyder, at nogle reelt ganske forskellige dele af computeren faktisk ligger på samme adresser.

Man kan således flytte computerens ROM-baserede tegnsæt ud i den (næsten) direkte underliggende RAM, og her kan man manipulere direkte med alle tegnene, ganske som det ønskes. Jeg har selv et program, som lægger russisk tegnsæt i computeren – uden at det koster en eneste lagerplads!

Det første af de fem småprogrammer (listning 1) er en ganske ordinær klump Basic. Den tegner en firkantet rude på skærmen, og ved hjælp af en lille maskinsprogsrutine, som POKE's ned i tapebufferen, kan du herefter flytte rundt med cursoren som det passer dig. Indenfor ruden kan du sætte "*" eller X-er eller hvad du nu ønsker at bruge, på de pladser indenfor ruden, hvor du ønsker at markere en »prik« – meningen er nemlig, at du her kan tegne dine egne karakterer prik for prik. Når du har designet et tegn, skal du afslutte med at trykke på RETURN-tasten.

Den lille maskinsprogsrutine tillader dig at bruge cursoren som om du tastede løs i »Direct Mode«, men computeren vil ikke forsøge at fortolke dine indtastninger. I stedet beregner den DATA for det tegn, du har skabt indenfor ruden. Derved slipper du for et tidsrøvende regnearbejde.

Det næste program virker »den anden vej«. Når du har 8 datasæt, som skal til at danne det enkelte tegn, kan du anvende dette program til at sikre, om dit tegn bliver som du ønsker det (listning 2).

Det tredje program flytter Commodore 64's originale tegnsæt ned i RAM (listning 3). Adresse 56576 definerer den 16 K blok, vi har anbragt tegnsættet i. 53272 definerer skærm og tegngenerator, set med videochip'ens øjne, og adresse 648 meddeler Basic-fortolkeren, hvor skærm-RAM herefter findes. Den nydefinerede skærm er placeret i 200*256 = 51200 – husk det ved eventuelle POKE's til den nye skærm! Skærm-farve-RAM kan ikke flyttes; den ligger altid på 55296. Ved at manipulere med adresse 56334 kan jeg kvæle udefrakommende interrupts (som ville være ulyksaglige), mens tegnkoderne flyttes fra ROM til RAM, og for at bestemme, hvilket »lag« ROM/RAM microprocessoren skal arbejde med, AND'er jeg indholdet i adresse 0001 med 251. Herefter flytter jeg indholdet i adresse 0001 med 251. Herefter flytter jeg en ottendedel af et tegn (= 1 byte). Derpå dresserer jeg adresse 0001 tilbage til normal ved at OR'e med 4, og jeg genopliver interrupten med 56334 OR 1. Herefter kan jeg POKE den hentede byte på plads i det område, hvor karaktergeneratoren fremover skal ligge.

Takket være FOR/NEXT-løkken fra linie 200ff hopper programmet tilbage og henter næste byte – i alt 2048, sva-

rende til ENTEN Upper-case + grafik ELLER Lower-case/Upper-case – alt efter om jeg vælger 53248 eller 53248 + 2048 i linie 230.

Når jeg har hentet hele dette tegnsæt, jeg ønsker at bruge, ned i RAM kan jeg overlade det til PRINTOUT-programmet at udskrive prikkoderne for hvert enkelt tegn, 8 bytes pr. linie som de nu hører sammen til.

Når du har leget med programlistning 3 og listning 4, kan du tage Chardataprogrammet frem igen og checke de data, du har fået ud på tryk.

Det sidste program er opbygget næsten ligesom program 3 – med den ændring at jeg lægger skærm-RAM i 50176, tegnsættet (Lower/Upper-case) fra adresse 51200. Dette program POKE'r desuden de 48 nødvendige data på plads, som danner æ/Æ, ø/Ø og å/Å. Men da skærm-RAM nu ligger så højt, kan du snyde computeren og lege med f.eks., at POKE 43,1: POKE 1024,0:CLR hvorefter du får 1024 ekstra bytes til din RAM. Men samtidig får du den fordel, at du herefter har samme START OF BASIC som f.eks. PET, og du kan LOAD'e og SAVE dine programmer, så de herefter kan køre mere eller mindre direkte på PET-computere, i hvert fald hvad angår START OF BASIC-problemet.

Det danske tegnsæt ligger i øvrigt ganske som da de første tegnsæt-ROM'er kom til VIC: Lille æ ligger på SHIFT + 'kantet parantes/venstre', å på SHIFT + 'kantetp./højre' og ø på pundtegnet. Æ ligger på SHIFT/ + , Å på SHIFT/- og Ø på Commodore-logo/-.

```
PROGRAMLISTNING 1

10 POKE53280,0:POKE53281,0:CLR:POKE646,1
20 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/RIGHT*6]BITREDI
   GERING[CRSR/DOWN]":SK=1024:SA=SK+94
30 POKESK+46,112:POKESK+55,110:POKESK+46
   +360,109:POKESK+55+360,125
40 FORN=0TO280STEP40:POKESK+86+N,93:POKE
   SK+95+N,93:NEXT
50 FORN=0TO7:POKESK+47+N,64:POKESK+407+N
   ,64:NEXT
60 POKE830,32:POKE831,207:POKE832,255:PO
   KE833,133:POKE834,0:POKE835,96:POKE64
   6,7
70 SYS830:IFPEEK(0)=13THEN80
80 CN$="[CRSR/DOWN*2]"
90 FORN=0TO7:GOSUB120
100 SA=SA+40:CN$=CN$+"[CRSR/DOWN]"
110 NEXTN:PRINT"[HOME]"CN$:GOTO150
120 P=0:FORA=0TO7
130 IFPEEK(SA-A)<>32THENP=P+2↑A:PRINT"[H
   OME]"CN$:TAB(16);P
140 NEXT:RETURN
150 FORN=0TO2500:END
6152 +REM RUNLIST

PROGRAMLISTNING 2              A

10 FORN=0TO7
20 PRINTN+1::INPUTP(N)
30 NEXT
40 PRINT"[CLR/HOME]":FORN=0TO7
50 IFP(N)=>128THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)
   =P(N)-128:GOTO70
60 X$=X$+" "
70 IFP(N)=>64THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)=
   P(N)-64:GOTO90
80 X$=X$+" "
90 IFP(N)=>32THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)=
   P(N)-32:GOTO110
100 X$=X$+" "
110 IFP(N)=>16THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)
   =P(N)-16:GOTO130
120 X$=X$+" "
130 IFP(N)=>8THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)=
   P(N)-8:GOTO150
140 X$=X$+" "
150 IFP(N)=>4THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)=
   P(N)-4:GOTO170
160 X$=X$+" "
170 IFP(N)=>2THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)=
   P(N)-2:GOTO190
180 X$=X$+" "
190 IFP(N)=>1THENX$=X$+"[SHIFT/Q]":P(N)=
   P(N)-1:GOTO210
200 X$=X$+" "
210 PRINTX$:X$="":NEXT

PROGRAMLISTNING 3

100 POKE56576,4
110 POKE53272,32
120 POKE648,200
130 PRINTCHR$(147)
140 PRINT"[SHIFT/A][SHIFT/B][SHIFT/C][SH
   IFT/D][SHIFT/E][SHIFT/F][SHIFT/G][SH
   IFT/H][SHIFT/I][SHIFT/J][SHIFT/K][SH
IFT/L][SHIFT/M][SHIFT/N][SHIFT/O][SHIFT/
P][SHIFT/Q][SHIFT/R][SHIFT/S][SHIFT/T][S
HIFT/U][SHIFT/V][SHIFT/X][SHIFT/Y][SHIFT
/Z] 1234567890"
150 PRINTCHR$(18)"[SHIFT/A][SHIFT/B][SHI
   FT/C][SHIFT/D][SHIFT/E][SHIFT/F][SHI
   FT/G][SHIFT/H][SHIFT/I][SHIFT/J][SHI
FT/K][SHIFT/L][SHIFT/M][SHIFT/N][SHIFT/O
][SHIFT/P][SHIFT/Q][SHIFT/R][SHIFT/S][SH
IFT/T][SHIFT/U][SHIFT/V][SHIFT/X][SHIFT/
Y][SHIFT/Z] 1234567890"
160 PRINTCHR$(146)"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
   VXYZ 1234567890"
170 PRINTCHR$(18)"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUV
   XYZ 1234567890"
200 FORJ=0TO2047
210 POKE56334,PEEK(56334)AND254
220 POKE1,PEEK(1)AND251
230 X=PEEK(55296+J)
240 POKE1,PEEK(1)OR4
250 POKE56334,PEEK(56334)OR1
260 POKE49152+J,X
270 NEXTJ
280 POKE49225,126

PROGRAMLISTNING 4

10 A$="    "
20 OPEN3,4
30 FORP=49152TO51199STEP8
40 A=PEEK(P):PA$=A$+STR$(A):PA$=RIGHT$(P
   A$,4)
50 B=PEEK(P+1):PB$=A$+STR$(B):PB$=RIGHT$
   (PB$,4)
60 C=PEEK(P+2):PC$=A$+STR$(C):PC$=RIGHT$
   (PC$,4)
70 D=PEEK(P+3):PD$=A$+STR$(D):PD$=RIGHT$
   (PD$,4)
80 E=PEEK(P+4):PE$=A$+STR$(E):PE$=RIGHT$
   (PE$,4)
90 F=PEEK(P+5):PF$=A$+STR$(F):PF$=RIGHT$
   (PF$,4)
100 G=PEEK(P+6):PG$=A$+STR$(G):PG$=RIGHT
   $(PG$,4)
110 H=PEEK(P+7):PH$=A$+STR$(H):PH$=RIGHT
   $(PH$,4)
120 X$=PA$+PB$+PC$+PD$+PE$+PF$+PG$+PH$
130 XB$=STR$(P):X$=XB$+X$:PRINT#3,X$
140 NEXT:CLOSE3:END

PROGRAMLISTNING 5              B

60 POKE56334,PEEK(56334)AND254
70 POKE1,PEEK(1)AND251
80 FORT=0TO2048:POKE51200+T,PEEK(55296+T
   ):NEXT
90 POKE1,PEEK(1)OR4
100 POKE56334,PEEK(56334)OR1
200 DIMM(50)
201 FORT=0TO47:READM(T):NEXT
202 FORG=0TO23:POKE51416+G,M(G):NEXT
203 FORG=0TO23:POKE51928+G,M(G+23):NEXT
300 DATA0,0,50,13,62,76,51,0
310 DATA0,0,62,103,107,115,62,0
320 DATA24,0,60,6,62,102,62,0
400 DATA31,44,108,126,108,108,111,0
500 DATA29,34,103,107,115,34,92,0
510 DATA24,36,60,102,126,102,102,0
610 POKE56578,PEEK(56578)OR3
620 POKE56576,(PEEK(56576)AND252)OR0
630 POKE53272,(PEEK(53272)AND15)OR16
640 POKE648,196
650 POKE53272,(PEEK(53272)AND240)OR2
```

Programanmeldelser



Ghostbusters

Spøgelsesbanden er over os. Gennem den sidste måneds tid har PR-folkene hos Colombia-Fox grundigt forberedt os på dens komme. Plakater, små klistermærker, spots i TV og en ørefaldende melodi har banet vejen for filmen »GHOSTBUSTERS«, der får premiere herhjemme i midten af december. I kølvandet på denne på forhånd næsten sikrede succes, er der naturligvis (i lighed med f.eks. DALLAS og WARGAME) kommet et computerspil til Commodore 64 og det er naturligvis her RUN kommer ind i billedet.



Filmen GHOSTBUSTERS

Filmen handler om tre parapsykologer, der ironisk nok den dag, hvor de første gang får kontakt med et virkeligt spøgelse – bliver fyret af det universitet, der har finansieret deres forskning i det overnaturlige.

I stedet opretter de et privat firma »Spøgelsesbanden« (Ghostbusters), der skal ernære sig ved at skille folk af med uvelkommende spøgelser.

I starten går det naturligvis skidt, men efter en »vellykket« indfangning af et spøgelse på et hotel, kommer der pludselig gang i forretningen. New York begynder pludselig at vrimle med ånder i alle mulige afskygninger og spøgelsesbanden må arbejde i døgndrift.

Filmen stiger gradvis mod det katastrofale klimaks, hvor alle ånder, der imellemtiden er sluppet løs fra spøgelsesbandens opbevaringsboks for spøgelser, undslipper. Det skyldes en emsig embedsmand fra miljøministeriet, der er bange for, at de indespærrede spøgelser skal forurene.

Nu lurer jordens undergang lige om hjørnet og kun spøgelsesbanden kan hjælpe. Den overraskende slutning skal dog ikke røbes her.

Filmen er så usandsynlig, at man med det samme opgiver enhver tanke om at tage den alvorlig. Det hele glider dog let ned på grund af den allestedsnærværende humor, der selv i de mest alvorlige situationer kalder på latteren. Lidt kærligehed er der også blandet i filmen, men selv den spiller på komikken. Hvis man går i biografen for at more sig over det usandsynlige – så er »Ghostbuster« sagen.

Spillet GHOSTBUSTERS

Kunne man lide filmen og har en Commodore 64, kan løjerne fortsætte derhjemme. Ideen med spillet ligger ret tæt op ad filmen.



Du starter nemlig selv et firma »Ghostbusters« og i lighed med filmen er startkapitalen ringe ($ 10.000) og dem må du administrere på bedste vis. Du er nødt til at investere i en bil og her kan du vælge mellem fire forskellige priser. Bilen skal udrustes med forskelligt udstyr til bekæmpelse af spøgelser og det koster også penge. Det samme gør det udstyr, hver mand skal forsynes med.

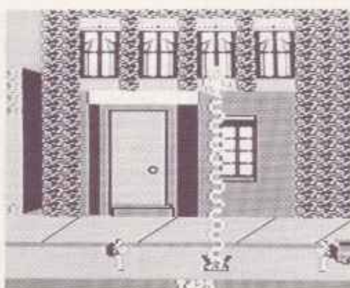
Så begynder der at indløbe meldinger om spøgelser, og på et kort kan du se, hvor meldingen kommer fra. På kortet indtegner du den rute, du vil køre, og så er det med at komme af sted, medens spøgelset endnu er til stede. Kommer du i kontakt med spøgelset, gælder det naturligvis om at indfange det, og det er nu ikke så let. På din rute gemmem byen gør du også klogt i at indfange de ånder der svæver rundt på gaderne, inden de når at samle sig i et åndetempel midt i byen, hvorfra katastrofen til sidst udspringer.

Antallet af meldinger om spøgelser

accellerer efterhånden som byen bliver mere og mere »inficeret« af ånder, og så er det om at skynde sig.

Slipper du helskindet gennem første runde, er du bedre rustet til næste, idet de penge du har tjent i første omgang kan overføres til næste, til køb af bedre udstyr m.v. Men tro ikke det bliver lettere af den grund!

Spillet har en god grafik, uden på nogen måde at virke imponerende. Lydsiden er derimod helt i top, og spillet er virkelig morsomt og fængslende. Der optræder såvel i filmen som i spillet en til åndernes rige »dørvogter« og »nøglemester«, der ikke må få kontakt med hinanden. Umiddelbart kan deres funktioner virke lidt uklare, og derfor får man afgjort mest ud af spillet, hvis men har set filmen, idet brugervejledningen er kortfattet og på engelsk. Det skal dog nævnes, at den vejledning, jeg har set, kun er en foreløbig vejledning.



Uanset om man kan lide det eller ej, så er GHOSTBUSTERS over os på den ene eller anden måde, og her op mod juletid er det meget rart med god, udskadelig underholdning af høj kvalitet.

Ghostbusters fås på kassette og diskette til henholdsvis kr. 245,00 og kr. 295,00.

Vurdering:	*Meget god*	*God*	*Rimelig god*	*Ringe*
Instruktion	☐	☐	☒	☐
Præstation	☐	☒	☐	☐
Betjeningsvejledning	☐	☒	☐	☐
Grafik	☐	☒	☐	☐
Lyd	☒	☐	☐	☐
Variation	☐	☒	☐	☐
Fængslende	☒	☐	☐	☐
Pris/kvalitetsforhold	☐	☒	☐	☐

Impossible mission

Skurken i dette spil er Dr. Atombender. Han er trængt ind til affyringskoderne til atomraketterne i USA. Han har endnu ikke fået fat i alle koderne; men det er kun et spørgsmål om tid, før det lykkes. Dr. Atombender holder til i en underjordisk kæmpebunker der indeholder 32 rum.

Dit primære mål er at nå frem til Dr. Atombender, før han får alle koderne. For at komme ind i selve affyringsrummet, må du først finde den hemmelige kode. Simpelt ikk'? Men nej.

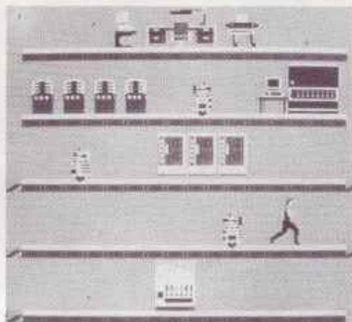
Alle rum i bunkeren er overvåget af en eller flere menneskesøgende robotter. Du er nød til at komme i rummene. Dr. Atombender har nemlig delt sit superkodeord i flere stykker. Disse stykker ligger gemt rundt omkring i møblerne. Find disse og sæt dem sammen til et stykke. Til det er du udstyret med en avanceret lommecomputer. Der er dog lidt hjælp at finde. Der er nemlig også skjult andre kodeord rundt omkring. Disse kodeord sætter dig i stand til at sætte robotterne midlertidigt ud af drift og flytte rundt på de små elevatorer som du er nød til at benytte for at komme rundt i rummene.

Konsklusion

EPYX har gjort det igen! Et superlækkert spil der til stadighed kan holde ens opmærksomhed fanget.

Men inden vi fortaber os i roserne, vil jeg godt komme med et hjertesuk. Hvornår bliver det mon et krav til producenterne, at brugsvejledningerne til spillene er på DANSK?

Spillene bliver mere og mere komplicerede, og det må derfor være et krav, at man er i stand til at forstå de grundliggende regler for afviklingen af spillet. Gør noget ved det NU, CBS og alle jer andre importører.



Men nu tilbage til roserne. Spillet har det hele. Flot grafik og god lyd. Dr. Atombender taler lidt, og det gør han meget godt. Desuden har dette spil, til forskel fra andre spil, der foregår i flere rum, ingen ventetid mellem rummene, man går fra det ene til det andet.

Altså, masser af roser og kun en torn. Flot klaret.

Jeg kan anbefale dette spil meget højt og gør det gerne.

Prisen er 245,- for diskette og 195,- kr. for kassette. Det må siges at være meget rimeligt. Nu ser vi så frem til næste spil fra EPYX/CBS med stor spænding. Kan de holde kvaliteten?

Vurdering:	*Meget god*	*God*	*Rimelig god*	*Ringe*
Instruktion	☐	☒	☐	☐
Præstation	☒	☐	☐	☐
Betjeningsvejledning	☐	☒	☐	☐
Grafik	☒	☐	☐	☐
Lyd	☐	☒	☐	☐
Variation	☒	☐	☐	☐
Fængslende	☒	☐	☐	☐
Pris/kvalitetsforhold	☒	☐	☐	☐

Raid over Moscow

Langt mere krigerisk indhold, men desværre nok også langt mere realisme, finder man i spillet »Raid over Moscow«. Her går startskuddet faktisk til den 3. verdenskrig, og det er ikke slangebøsser man kæmper med, men allerede fra starten atombevæbnede raketter, der med sin altødelæggende sprængkraft er på vej mod målet.

Da spillet er fra U. S. Gold, er det (naturligvis) russerne, der starter med at afsende 4 raketmissiler fra en af deres (i spillet) 3 raketbaser.

Spillet starter hos forsvarskommandoen i USA, hvor man ser et billede af den nordlige halvkugle, der bl.a. viser Sovjets raketbaser og USA's strategisk vigtige mål.

I kredsløb i en fast bane over jorden ser man desuden den rumforsvarsstation, der skal prøve på at uskadeliggøre angreb fra Sovjetunionen. Man ser derefter fire raketter blive affyret fra Sovjetunionen, og USA's computere beregner lynhurtigt deres mål og tiden indtil nedslaget.

I spillet (og formentlig også i virkeligheden) er der kun få minutter til at uskadeliggøre raketterne. I spillet (modsat virkeligheden) sker forsvaret ved at sende et antal bemandede raketfly mod USSR's raketbaser for at uskadeliggøre den kommandocentral, der dirigerer raketterne mod målet.

Du har fra starten 9 raketfly til din disposition, og dit første problem er overhovedet at få dem ud af rumhangaren, der kun har en lille åbning, der endda kun kan være åben i kort tid. Desuden har du kun lidt plads i hangaren at manøvrere på, så allerede her er mulighed for at sætte kostbar tid og kostbare fly over styr.

Sceneriet er fantastisk livagtigt og lyden er aldeles fremragende.

Vel ude af rumstationen er turen ned til jorden og i nærheden af den russiske raketbase helt uden problemer. Turen bruger bare en forfærdelig masse kostbar tid, og man gør derfor klogt i at tage flere fly med ad gangen.

Turen over de russiske landområder minder en del om spillet Zaxxon, hvor man skal angribe og bliver angrebet af forskellige jordiske mål. Det mest generende er dog at se lumske varmesøgende raketter, der angriber bagfra, og som man kun kan undgå ved at flyve lavt.

Så kommer man (måske) helskindet frem til raketbasen, der består af en kontrolstation og fire raketsiloer. Man skal uskadeliggøre kontrolstationen for at afværge faren, men man får ekstra fly, hvis man har tid til at udskadeliggøre en eller flere af raketsiloerne.

Lykkes det at uskadeliggøre kontrolstationen, sender russerne nu en ny sending raketter af sted fra en af de andre raketbaser, og man må på den igen. Alle tre raketbaser må uskadeliggøres, før vejen kan gå til Moskva.

Her venter nye overraskelser. Sovjets forsvarscenter skal uskadeliggøres, og nu er du nede på jorden og skal kæmpe så at sige mand mod mand. Du skal skyde dig vej over en stærkt forsvaret plads, hvor soldater og tanks angriber dig. Det er fantastisk at



se soldaterne falde ned af muren, når du rammer dem.

Til slut kan du komme ind i hovedkvarterets reaktorrum, hvor du skal uskadeliggøre de robotter, der køler reaktoren ned. Lykkes det, bliver reaktoren overophedet og så . . .

Konklusion

Selv om det er et stykke legetøj, ligger der en uhyggelig alvor bag. Og selv om man måtte være modstander af krigslegetøj, er det meget svært ikke at blive grebet af dette spil. Det er teknisk et aldeles fremragende spil med en fantastisk 3D-grafik og en fremragende lydkulisse. Der er tre sværhedsgrader og instruktionen er på engelsk.

Pris: kassette kr. 198,00. Diskette kr. 278,00.

Vurdering:	*Meget god*	*God*	*Rimelig god*	*Ringe*
Instruktion	☐	☒	☐	☐
Præstation	☐	☒	☐	☐
Betjeningsvejledning	☒	☐	☐	☐
Grafik	☒	☐	☐	☐
Lyd	☒	☐	☐	☐
Variation	☐	☒	☐	☐
Fængslende	☒	☐	☐	☐
Pris/kvalitetsforhold	☒	☐	☐	☐

Breakdance

Spillet går ud på at 1-2 spillere, skal prøve at overgå computeren i at mestre de forskellige dansetrin.

Der er 5 muligheder at vælge imellem. Men selv om spillet hedder Breakdance, handler det faktisk om at gøre de samme trin som computeren gør. Temmelig kedeligt. Man kan også sætte sit eget danseshow sammen og så opføre det på tribunen. Der er selvfølgelig musik til. Men den kunne være meget bedre.

Det kan selvfølgelig godt være at spillet kan virke tiltrækkende på folk der selv dyrker breakdance, men for en gammel fyr som mig (30), er det slet og ret møgkedeligt, og spild af pengene.



I mine øjne er dette undtagelsen der bekræfter reglen om, at EPYX altid laver førsteklasses spil. Prøv igen EPYX.

Pris kr. 245,- og kr. 195,- for henholdsvis diskette- og kassetteversion.

Vurdering:	*Meget god*	*God*	*Rimelig god*	*Ringe*
Instruktion	☐	☒	☐	☐
Præstation	☐	☐	☐	☒
Betjeningsvejledning	☐	☒	☐	☐
Grafik	☐	☒	☐	☐
Lyd	☐	☐	☒	☐
Variation	☐	☐	☐	☒
Fængslende	☐	☐	☐	☒
Pris/kvalitetsforhold	☐	☐	☐	☒

TIL COMMODORE 64:
STAVEPROGRAM

```
10 REM  ****************************
20 REM  *   STAVEPROGRAM FOR BØRN  *
30 REM  *           AF             *
40 REM  *     STEEN SCHMELTZER     *
50 REM  *                          *
60 REM  ****************************
65 :
70 PRINTCHR$(8):REM SHIFT VIRKER IKKE
80 POKE 788,52:POKE 792,193:REM RUN/STOP
   & RESTORE VIRKER IKKE
90 V=53248:REM SPRITE REGISTER
100 PO=0:S=0:REM SPRITEPOSITION & FEJLFL
    AG
110 POKEV+21,0:REM SLUKKER SPRITES
120 DIM ANTAL$(200),B$(200):REM MAX 200
    ORD
125 :
130 POKE53280,0:REM KANTFARVE SORT
140 POKE53281,0:REM SK[RMFARVE SORT
150 PRINT"[CLR/HOME]":REM SLET SK[RMEN .
160 FORL=1TO8:PRINT:NEXTL:REM 8 NED
170 PRINT"[CRSR/RIGHT*8][SHIFT/U][SHIFT/
    **20][SHIFT/I]"
180 PRINT"[CRSR/RIGHT*8][SHIFT/-*2]
              "
190 PRINT"[CRSR/RIGHT*8][SHIFT/-*2]
              "
200 PRINT"[CRSR/RIGHT*8][SHIFT/-*2]
              "
210 PRINT"[CRSR/RIGHT*8][SHIFT/-*2]
              "
220 PRINT"[CRSR/RIGHT*8][SHIFT/-*2]
              "
230 PRINT"[CRSR/RIGHT*8][SHIFT/J][SHIFT/
    **20][SHIFT/K]"
240 FORS=1TO10:REM SKIFT FARVE PAA TEKST
250 PRINT"[HOME]":FORL=1TO11:PRINT:NEXT:
    REM 11 NED
260 PRINT"[CRSR/RIGHT*12][GRN]STAVEPROGR
    AM"
270 FORT=1TO50:NEXTT:REM TIDSFORSINKELSE
280 PRINT"[HOME]":FORL=1TO11:PRINT:NEXT
290 PRINT"[CRSR/RIGHT*12][WHT]STAVEPROGR
    AM"
300 FORT=1TO50:NEXTT:REM TIDSFORSINKELSE
310 NEXTS:REM FARVESKIFT SLUT
315 :
320 GOSUB1080:REM DEFINER 3 SPRITES
330 FORL=0TO255
340 GOSUB2380:REM TIDSFORSINKELSE
350 FORL=255TO0STEP-1:POKEV+0,L:NEXT:REM
     BIL TILBAGE TIL START
360 PRINT"[CLR/HOME]  INDTAST NU DE ORD
    DER SKAL STAVES !"
370 PRINT"[CRSR/DOWN*2]              MAX
     200 STK."
380 INPUT"[CRSR/DOWN*2]  HVOR MANGE ORD
    SKAL BRUGES ";ANTAL
390 IFANTAL<0ORANTAL>200THEN360
400 INPUT"[HOME][CRSR/DOWN*8]   SEKUNDER
     ORDET SKAL SES ";G
410 IFG<1THEN400
420 SE=G*100
430 FORLL=1TOANTAL:REM START INDTAST ORD
440 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3][CRSR/R
    IGHT*5]ORD NR. ";LL;
450 INPUT" ";B$(LL)
460 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*7]        ER
    ORDET STAVET RIGTIGT [CRSR/DOWN*4][C
    RSR/LEFT*15][RVS/ON]J[RVS/OFF]A/[RVS
/ON]N[RVS/OFF]EJ"
470 GETA$
480 IFA$="N"THEN440
490 IFA$="J"THEN510
500 IFA$<>"J"ORA$<>"N"THEN470
510 NEXT
520 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3]
     ER DU KLAR TIL AT STARTE ?"
530 PRINT"[CRSR/DOWN*3]
      [RVS/ON]J[RVS/OFF]A/[RVS/ON]N[RVS/
    OFF]EJ"
540 GETA$
550 IFA$="N"THEN540
560 IFA$="J"THEN580
570 IFA$<>"J"ORA$<>"N"THEN540
575 :
580 PRINT"[CLR/HOME]";
590 FOR LL=1TOANTAL
600 IFW=3THENGOTO810:REM HVIS FORKERT 3
    GANGE S] VIS RIGTIG SVAR, NYT ORD
610 GOSUB2090:PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*10]
    [CRSR/RIGHT*6]ORD NR. "LL" = ";B$(LL
    )
620 FORT=1TOSE:NEXTT:REM S] L[NGE VISES
    ORDET
630 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*10][CRSR/RIGH
    T*6]
       "
640 INPUT"[HOME][CRSR/DOWN*10][CRSR/RIGH
    T*6]";C$
650 PX=255/ANTAL:GOSUB2090
660 REM ORD OK FLYT BIL FREM
670 IFC$=B$(LL)THENS=1:GOSUB1010:GOSUB23
    20:GOSUB2140:GOSUB1790
680 REM FORKERT BIL TILBAGE
690 IFC$<>B$(LL)THENS=0:W=W+1:GOSUB1010:
    GOSUB1930:GOTO760
700 GOSUB2380:REM TIDSFORSINKELSE
710 W=0:REM FEJL S[TTES TIL 0
720 Q=Q+1:REM ANTAL RIGTIGE
730 GOSUB2320
740 NEXTLL
750 GOTO870
760 GOSUB2230
770 GOSUB2380:REM TIDSFORSINKELSE
780 Y=Y+1:REM ANTAL FORKERTE
790 GOSUB2320
800 GOTO600
810 :
820 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*10][CRSR/RIGH
    T*9]SVARET ER    = ";B$(LL)
830 GETA$:IFA$=""THEN830:REM NYT ORD N]R
     TAST RØRES
840 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*10][CRSR/RIGH
    T*6]
     "
850 W=0
860 NEXTLL
870 GOSUB2100
880 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*5]        PROG
    RAMMET ER NU SLUT"
890 PRINT"[CRSR/DOWN*3][CRSR/RIGHT*7]ØNS
    KER DU AT PRØVE IGEN"
900 PRINT"[CRSR/DOWN*2][CRSR/RIGHT*16][R
    VS/ON]J[RVS/OFF]A/[RVS/ON]N[RVS/OFF]
    EJ"
910 GETA$
920 IFA$="J"THEN970
930 IFA$="N"THEN950
940 IFA$<>"J"ORA$<>"N"THEN910
950 FORO=PYTO255:S=1:GOSUB1010:NEXT
960 PRINTCHR$(9):POKE792,71:POKE788,49:E
    ND
965 :
970 RESTORE:POKEV+21,0:Q=0:Y=0:S=0:PY=0:
    GOSUB1080
980 FORL=255TO0STEP-1:POKEV+0,L:NEXT:REM
     KØR BIL OVER SK[RMEN
990 GOSUB23800:REM TIDSFORSINKELSE
1000 GOTO520
1010 REM FLYTTE BIL ROUTINE
1020 IFS=1THENPY=PY+PX
1030 IFS=0THENPY=PY-PX
1040 IFPY>255THENPY=255
```

```
1050 IFPY<0THENPY=0
1060 POKEV+0,PY
1070 RETURN
1075 :
1080 REM SPRITE 0
1090 REM DATA FOR VEJ
1100 POKE2043,195:POKE2044,195:POKE2045,
     195:POKE2046,195:POKE2047,195
1110 FORN=0TO62:READX:POKE12480+N,X:NEXT
     N
1120 POKEV+42,1:POKEV+43,1
1130 POKEV+44,1:POKEV+45,1:POKEV+46,1
1140 POKEV+6,30
1150 POKEV+8,78:POKEV+10,126:POKEV+12,17
     4:POKEV+14,222
1160 POKEV+7,200:POKEV+9,200:POKEV+11,20
     0
1170 POKEV+13,200:POKEV+15,200
1180 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
1190 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
1200 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
1210 DATA0,0,0,255,255,255,0,0,0
1220 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
1230 DATA227,142,56,0,0,0,0,0,0
1240 DATA0,0,0,0,0,0,255,255,255
1245 :
1250 REM SPRITE 1
1260 POKE2041,193:REM SET POINTERS
1270 FORI=0TO62:READX:REM INDL[S DATA FO
     R STOP SKILT
1280 POKE12352+I,X:REM POKE DATE I PIXEL
      LOCATION
1290 NEXT
1300 POKEV+40,8:REM FARVE ORANGE
1310 POKEV+3,185:REM Y POSITION
1320 POKEV+16,2:REM RIGHT X POSITION
1330 POKEV+2,100:REM X POSITION
1340 DATA255,255,255,128,0,1,156,133
1350 DATA57,144,133,17,156,133,17,132
1360 DATA133,17,156,231,17,128,0,1,255
1370 DATA255,255,128,0,1,128,0,1,128
1380 DATA0,1,128,0,1,128,0,1,128,0,1
1390 DATA128,0,1,128,0,1,128
1400 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1405 :
1410 REM SPRITE 3
1420 POKE2040,192:REM SET POINTERS
1430 FORI=0TO62:READX:REM L[S DATA FOR B
     IL
1440 POKE12288+I,X:REM POKE DATA I PIXEL
      LOCATION
1450 NEXT
1460 POKEV+39,14:REM FARVE LYSE-BL]
1470 POKEV+1,200:REM Y POSITION
1480 POKEV+16,0:REM RIGHT X POSTITION
1490 POKEV+0,0:REM X POSITION
1500 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1510 DATA0,0,0,0,0,0,7,254,16,8,33
1520 DATA16,16,32,144,63,255,254
1530 DATA64,40,131,128,32
1540 DATA131,128,32,130,255,255,252
1550 DATA62,1,240,28,0,224,0,0,0
1560 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0
1565 :
1570 REM SPRITE 2
1580 POKE2042,194
1590 FORI=0TO62:READ X:REM L[S DATA FOR
     TR[
1600 POKE12416+I,X
1610 NEXT
1620 POKEV+41,5:REM FARVE GRØN
1630 POKEV+5,180:REM Y POSITION
1640 POKEV+16,3:REM RIGHT X POSITION
1650 POKEV+4,150:REM X POSITION
1660 POKEV+29,255:REM UDVID X RETNING FO
     R ALLE SPRITES
1670 POKEV+23,255:REM UDVID Y RETNING FO
     R ALLE SPRITES
1680 POKEV+21,255:REM T[ND FOR ALLE SPRI
     TES
1690 DATA2,170,0,5,85,0,10,170,128
1700 DATA21,85,64,10,170,128,21,85,64
1710 DATA10,170,128,5,85,0,2,168,0
1720 DATA0,96,0,0,96,0,0,96,0
1730 DATA0,96,0,0,96,0,0,96,0
1740 DATA0,96,0,0,96,0,0,96,0
1750 DATA0,96,0,0,96,0,0,96,0
1755 :
1760 POKEV+2,0:REM SPRITE 1 LEFT X POSIT
     ION
1770 POKEV+16,2:REM RIGHT X POSITION
1780 RETURN
1785 :
1790 REM KLAPSALVER
1800 J=54272
1810 FORH=0TO24:POKEJ+H,0:NEXT
1820 POKEJ+0,240:POKEJ+1,33
1830 POKEJ+5,8
1840 POKEJ+22,104
1850 POKEJ+23,1
1860 POKEJ+24,79
1870 FORN=1TO15
1880 POKEJ+4,129
1890 FORT=1TO100:NEXT:POKEJ+4,128
1900 FORT=1TO10:NEXT:NEXT
1910 FORII=15TO0STEP-1:POKEJ+24,II:NEXTI
     I
1920 RETURN
1925 :
1930 REM SIRENE VED FEJL
1940 FORL=0TO34:POKEJ+L,0:NEXT
1950 POKEJ+14,5
1960 POKEJ+18,16
1970 POKEJ+3,1
1980 POKEJ+24,143
1990 POKEJ+6,240
2000 POKEJ+4,65
2010 FR=5389
2020 FORT=1TO100
2030 FQ=FR+PEEK(J+27)*3.5
2040 HF=INT(FQ/256):LF=FQ-HF*256
2050 POKEJ+0,LF:POKEJ+1,HF
2060 NEXT
2070 FORII=0TO15STEP-1:POKEJ+24,II:NEXTI
     I
2080 RETURN
2085 :
2090 REM FORKERTE/RIGTIGE
2100 PRINT"[HOME]ANTAL RIGTIGE";Q;TAB(20
     )"ANTAL FORKERTE";Y
2110 TB=ANTAL-LL: IF TB<0 THEN TB=0
2120 PRINT"ORD IALT        ";ANTAL;TAB(20)"
     ORD TILBAGE    ";TB
2130 RETURN
2135 :
```



```
2140 REM RIGTIGT
2150 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*5]";
2160 PRINT"    [SHIFT/U][SHIFT/**2][SHIFT
     /I][CRSR/RIGHT] [LOGO/R][CRSR/RIGHT
     ] [SHIFT/U][SHIFT/**3][CRSR/RIGHT]
[SHIFT/*][LOGO/R][SHIFT/*][CRSR/RIGHT] [
LOGO/R][CRSR/RIGHT] [SHIFT/U][SHIFT/**4]
  [LOGO/R][SHIFT/*]
2170 PRINT"    [SHIFT/-*2]  [CRSR/RIGHT]
     [SHIFT/-][CRSR/RIGHT] [SHIFT/-][CRS
     R/RIGHT]      [SHIFT/-][CRSR/RIGHT]
 [SHIFT/-][CRSR/RIGHT] [SHIFT/-*2]
2180 PRINT"    [LOGO/Q][LOGO/R][SHIFT/*][
     SHIFT/K][CRSR/RIGHT] [SHIFT/-][CRSR
     /RIGHT] [SHIFT/-][CRSR/RIGHT]      [
SHIFT/-][CRSR/RIGHT]  [SHIFT/-][CRSR/RIG
HT] [SHIFT/-*2]
2190 PRINT"    [SHIFT/-][LOGO/T][SHIFT/M]
      [CRSR/RIGHT] [SHIFT/-][CRSR/RIGHT]
      [SHIFT/-] [SHIFT/*][SHIFT/I][CRSR/
RIGHT]  [SHIFT/-] [CRSR/RIGHT] [SHIFT/-]
[CRSR/RIGHT] [SHIFT/-] [SHIFT/*][SHIFT/I
]   [SHIFT/-]
2200 PRINT"    [SHIFT/-] [SHIFT/SPACE][LO
     GO/G][CRSR/RIGHT] [SHIFT/-][CRSR/RI
     GHT] [SHIFT/-*2]  [CRSR/RIGHT]  [SH
IFT/-] [CRSR/RIGHT] [SHIFT/-][CRSR/RIGHT
] [SHIFT/-*3]
2210 PRINT"    [SHIFT/-]  [LOGO/G][CRSR/R
     IGHT] [SHIFT/-][CRSR/RIGHT] [SHIFT/
     J][SHIFT/**2][SHIFT/K][CRSR/RIGHT]
 [SHIFT/-] [CRSR/RIGHT] [SHIFT/-][CRSR/R
IGHT] [SHIFT/J][SHIFT/**2][SHIFT/K]  [SH
IFT/SPACE][SHIFT/-]
2220 RETURN
2225 :
2230 REM FORKERT
2240 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*5]";
2250 PRINT"  [LOGO/T*23]
2260 PRINT". [LOGO/T*11]
2270 PRINT"  [LOGO/T*19]
2280 PRINT"  [LOGO/T*11]
2290 PRINT"  [LOGO/T*11]
2300 PRINT"  [LOGO/T*14]
2310 RETURN
2315 :
2320 REM SLET SKAERM
2330 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*5]

2340 FORLY=1TO5
2350 PRINT"

2360 NEXTLY
2370 RETURN
2375 :
2380 REM TIDSFORSINKELSE
2390 FORT=1TO1000:NEXTT:RETURN
2395 :
2400 REM GOD FORNØJELSE !
```

KONTROLSUM FOR STAVEPROGRAM

10	103	20	151	30	170
40	3	50	99	60	103
65	58	70	135	80	97
90	83	100	198	110	170
120	24	125	58	130	232
140	83	150	220	160	127
170	99	180	255	190	255
200	255	210	255	220	255
230	90	240	87	250	177
260	242	270	51	280	111
290	217	300	51	310	27
315	58	320	217	330	239
340	188	350	56	360	181
370	151	380	245	390	129
400	187	410	241	420	206
430	195	440	53	450	115
460	67	470	6	480	115
490	109	500	47	510	130
520	77	530	79	540	6
550	116	560	116	570	45
575	58	580	171	590	48
600	53	610	176	620	134
630	168	640	214	650	165
660	238	670	13	680	219
690	115	700	188	710	170
720	179	730	84	740	26
750	40	760	84	770	188
780	26	790	84	800	31
810	58	820	114	830	86
840	104	850	57	860	26
870	80	880	5	890	170
900	140	910	6	920	119
930	121	940	46	950	32
960	188	965	58	970	194
980	253	990	11	1000	32
1010	196	1020	190	1030	190
1040	31	1050	73	1060	156
1070	142	1075	58	1080	214
1090	213	1100	201	1110	44
1120	239	1130	139	1140	92
1150	85	1160	69	1170	174
1180	147	1190	147	1200	147
1210	215	1220	147	1230	160
1240	215	1245	58	1250	215
1260	144	1270	221	1280	229
1290	130	1300	152	1310	107
1320	208	1330	92	1340	186
1350	236	1360	20	1370	174
1380	144	1390	30	1400	95
1405	58	1410	217	1420	142
1430	236	1440	233	1450	130
1460	102	1470	93	1480	34
1490	249	1500	187	1510	50
1520	247	1530	150	1540	133
1550	212	1560	147	1565	58
1570	216	1580	41	1590	54
1600	12	1610	130	1620	241
1630	104	1640	209	1650	99
1660	109	1670	104	1680	123
1690	67	1700	235	1710	74
1720	80	1730	80	1740	80
1750	80	1755	58	1760	142
1770	208	1780	142	1785	58
1790	164	1800	0	1810	218
1820	5	1830	36	1840	176
1850	72	1860	141	1870	188
1880	135	1890	105	1900	53
1910	187	1920	142	1925	58
1930	181	1940	227	1950	81
1960	135	1970	27	1980	181
1990	131	2000	86	2010	35
2020	237	2030	61	2040	190
2050	41	2060	130	2070	187
2080	142	2085	58	2090	75
2100	74	2110	184	2120	50
2130	142	2135	58	2140	201
2150	128	2160	156	2170	212
2180	194	2190	217	2200	150
2210	204	2220	142	2225	58
2230	204	2240	128	2250	165
2260	61	2270	109	2280	61
2290	61	2300	207	2310	142
2315	58	2320	202	2330	37
2340	226	2350	189	2360	39
2370	142	2375	58	2380	40
2390	245	2395	58	2400	194

TIL COMMODORE 64:
SYMBOL CODE

```
80 REM **************************
81 REM ***    SYMBOL CODE     ***
      ***                     ***
82 REM ***  COPYRIGHT 1982    ***
83 REM *** EVANG. PETROUTSOS ***
84 REM *************************
85 REM
90 REM ** "[CRSR/DOWN]" CURSOR DOWN
91 REM ** "[CRSR/RIGHT]" CURSOR RIGHT
92 REM ** "[HOME]" CURSOR HOME
93 REM ** "[CLR/HOME]" CLEAR SCREEN
94 REM ** "[BLK]" CONTROL-BLACK
95 REM
100 L=1137:PRINT"[BLK]":POKE53281,13
105 DD=1268:EF=0:RV=0:SC=500
110 RESTORE:FORI=1TO6:FORJ=1TO4:READA%(I
    ,J):NEXT:NEXT
120 EF=0:FORM=1 TO 4
125 D(M)=INT(RND(3)*6)+1:IFD(M)>6THEN125
130 IFM=1THEN140
135 FORI=1TOM-1:IFD(M)=D(M-I)THEN125
137 NEXT
140 NEXT
190 REM ** THE SUBROUTINES AT LINES:
191 REM ** 1000, 1200, 1300
192 REM ** DRAW THE GRID AND THE SYMBOLS
    193 REM ** ON THE SCREEN
200 GOSUB1000:GOSUB1300:GOSUB1200
202 GOSUB400
205 PRINT"[HOME][CRSR/RIGHT*5][RVS/ON]SC
    ORE:";SC;"[RVS/OFF]";"[CRSR/RIGHT*5]
    [RVS/ON]AVERAGE:";V9;"[RVS/OFF]"
208 GETR$:IFR$=""THEN208
210 IFR$="[F1]"THEN235:REM F1 FUNCTION K
    EY
212 IFR$="[F7]"THEN240:REM F7 FUNCTION K
    EY
213 IFR$=" "THEN600
214 IFR$="1"THENSD=DD:A1=1:GOTO500
215 IFR$="2"THENSD=DD+3:A2=1:GOTO500
216 IFR$="3"THENSD=DD+6:A3=1:GOTO500
217 IFR$="4"THENSD=DD+9:A4=1:GOTO500
220 IFR$="H"THENSC=SC-50:GOTO450
230 GOTO205
235 L1=L:L=L-120:IFL<1137THENL=1737
236 GOTO245
240 L1=L:L=L+120:IFL>1737THENL=1137
245 GOSUB1200
250 GOTO205
400 REM ** HIDDEN CODE **
402 POKE1930,102:POKE1931,102:POKE1933,1
    02:POKE1934,102:POKE1936,102
405 POKE1937,102:POKE1939,102:POKE1940,1
    02
410 POKE1970,102:POKE1971,102:POKE1973,1
    02:POKE1974,102:POKE1976,102
415 POKE1977,102:POKE1979,102:POKE1980,1
    02
420 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*20][CRSR/RIGH
    T*26]HIDDEN CODE";
430 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*21][CRSR/RIGH
    T*25][LOGO/A][SHIFT/**11][LOGO/S]"
432 PRINT"[CRSR/RIGHT*25][SHIFT/-][CRSR/
    RIGHT*11][SHIFT/-]"
434 PRINT"[CRSR/RIGHT*25][SHIFT/-][CRSR/
    RIGHT*11][SHIFT/-]"
436 PRINT"[CRSR/RIGHT*25][LOGO/Z][SHIFT/
    **11][LOGO/X]";:PRINT"[HOME]":RETURN
450 REM *** HELP ***
455 IFRV=0THEN Q1=1930:GOTO460
456 IFRV=1THEN Q1=1933:GOTO460
457 IFRV=2THEN Q1=1936:GOTO460
458 Q1=1939
460 RV=RV+1:F1=D(RV)
465 POKEQ1,A%(F1,1):POKEQ1+1,A%(F1,2):PO
    KEQ1+40,A%(F1,3):POKEQ1+41,A%(F1,4)
467 IFR$="H"ANDRV=4THENSC=0:GOTO822
470 IFRV=4THEN 830
475 IFGG=9THENRETURN
480 GOTO205
500 REM*** DRAW A FIGURE ***
505 IFL=1137THENFG=1:GOTO520
506 IFL=1257THENFG=2:GOTO520
507 IFL=1377THENFG=3:GOTO520
508 IFL=1497THENFG=4:GOTO520
509 IFL=1617THENFG=5:GOTO520
510 IFL=1737THENFG=6:GOTO520
520 POKESD,A%(FG,1):POKESD+1,A%(FG,2):PO
    KESD+40,A%(FG,3):POKESD+41,A%(FG,4)
522 R=VAL(R$):B(R)=FG
525 GOTO205
600 IFA1=0ORA2=0ORA3=0ORA4=0THEN205
605 F=0:P=0
610 A1=0:A2=0:A3=0:A4=0:EF=EF+1
640 FORI1=1TO4:IFB(I1)=D(I1)THENP=P+1
643 NEXT
650 FORM=1 TO 4:FOR K=1TO4:
655 FORS=1TOM-1:IF B(M)=B(M-S)THENS=M-1:
    K=4:GOTO690
657 NEXTS
680 IFB(M)=D(K)THENF=F+1
685 NEXTK
690 NEXTM
695 IFP<4THENGOSUB1600
696 IFP=4THENDD=DD+120
700 REM *** CHECK GUESS ***
701 IFEF>2THENSC=SC-10
702 DR=DD-120:IF F=0THEN780
703 IFDD=1268THENDR=1868
705 POKEDR+14,81:
710 IF F=1THEN750
712 POKEDR+55,81
715 IFF=2THEN750
717 POKEDR+15,81
718 IFF=3THEN750
720 POKEDR+54,81:
750 IFP=0THEN205
752 POKEDR+17,81:IFP=1THEN205
753 POKEDR+58,81:IFP=2THEN205
755 POKEDR+18,81:IFP=3THEN205
758 POKEDR+57,81
780 IFP<4THEN205
800 REM *** CORRECT GUESS ***
810 PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*23]":PRINT"[C
    RSR/RIGHT*4]CONGRATULATIONS !!!";
814 GM=GM+1:SC=SC+10:D9=SC-VG:VG=VG+D9/G
    M:V9=INT(VG)
816 REMPRINT"[HOME]";"[CRSR/RIGHT*5][RVS
    /ON]SCORE:";SC;"[RVS/OFF]";"[CRSR/RI
    GHT*5][RVS/ON]AVERAGE:";V9;"[RVS/OFF
]"
820 GG=9:RV=0:GOSUB450:RV=1:GOSUB450:RV=
    2:GOSUB450:RV=3:GOSUB450:GG=0
822 SC=0:GM=GM+1:D9=SC-VG:VG=VG+D9/GM:V9
    =INT(VG)
823 PRINT"[HOME]
              ";
824 PRINT"[HOME]";"[CRSR/RIGHT*5][RVS/ON
    ]SCORE:";SC;"[RVS/OFF]";"[CRSR/RIGHT
    *5][RVS/ON]AVERAGE:";V9;"[RVS/OFF]";
""
825 SC=500:EF=0
830 GETF$:IFF$<>"[F1]"ANDF$<>"[F3]"ANDF$
    <>"[F5]"ANDF$<>"[F7]"THEN830
840 PRINT"[CLR/HOME]";GG=0:F=0:P=0:DD=12
    68:L=1137:RV=0:GOTO100
1000 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*2]"
1002 PRINT"[CRSR/RIGHT*3][LOGO/A][SHIFT/
     **11][LOGO/S] [LOGO/A][SHIFT/**2][L
     OGO/R][SHIFT/**2][LOGO/S]
     "
```

```
1004 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/B]YOUR C
     HOICE[SHIFT/Bx2] FG[SHIFT/B]PS[SHIF
     T/B]
1006 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/Z][SHIFT/
     xx11][LOGO/X] [LOGO/Z][SHIFT/xx2][L
     OGO/E][SHIFT/xx2][LOGO/X]

1010 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/A][SHIFT/
     xx2][LOGO/R][SHIFT/xx2][LOGO/R][SHI
     FT/xx2][LOGO/R][SHIFT/xx2][LOGO/S]
[LOGO/A][SHIFT/xx2][LOGO/R][SHIFT/xx2][L
OGO/S]
1012 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x8]

1014 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x2]  [S
     HIFT/SPACE] [SHIFT/-x6]

1016 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/Q][SHIFT/
     xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][SHIFT/+][S
     HIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][LOGO/
W] [LOGO/Q][SHIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx
2][LOGO/W]
1018 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x8]

1020 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x7]
           [SHIFT/SPACE] [SHIFT/-]

1022 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/Q][SHIFT/
     xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][SHIFT/+][S
     HIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][LOGO/
W] [LOGO/Q][SHIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx
2][LOGO/W]
1024 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x8]

1026 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x7]
           [SHIFT/SPACE] [SHIFT/-]

1028 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/Q][SHIFT/
     xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][SHIFT/+][S
     HIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][LOGO/
W] [LOGO/Q][SHIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx
2][LOGO/W]
1030 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x8]

1032 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x7]
           [SHIFT/SPACE] [SHIFT/-]

1034 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/Q][SHIFT/
     xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][SHIFT/+][S
     HIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][LOGO/
W] [LOGO/Q][SHIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx
2][LOGO/W]
1036 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x8]

1038 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x7]
           [SHIFT/SPACE] [SHIFT/-]

1040 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/Q][SHIFT/
     xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][SHIFT/+][S
     HIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx2][LOGO/
W] [LOGO/Q][SHIFT/xx2][SHIFT/+][SHIFT/xx
2][LOGO/W]
1042 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x8]

1044 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][SHIFT/-x7]
           [SHIFT/SPACE] [SHIFT/-]

1046 PRINT"[CRSR/RIGHTx3][LOGO/Z][SHIFT/
     xx2][LOGO/E][SHIFT/xx2][LOGO/E][SHI
     FT/xx2][LOGO/E][SHIFT/xx2][LOGO/X]
[LOGO/Z][SHIFT/xx2][LOGO/E][SHIFT/xx2][L
OGO/X]
1050 RETURN
1200 POKEL1,32:POKEL1+1,32:POKEL1+2,32
1210 POKEL1+40,32:POKEL1+41,32:POKEL1+42
     ,32
1220 POKEL,233:POKEL+1,111:POKEL+2,111
1230 POKEL+40,95:POKEL+41,119:POKEL+42,1
     19:RETURN
1300 POKE1134,160:POKE1135,160:POKE1174,
     160:POKE1175,160
1310 POKE1254,233:POKE1255,223
1315 POKE1294,95:POKE1295,105
1320 POKE1374,77:POKE1375,78:POKE1414,78
1325 POKE1415,77:POKE1495,77
1335 POKE1494,78:POKE1535,78:POKE1534,77
1340 POKE1614,122:POKE1615,76
1345 POKE1654,80:POKE1655,79
1350 POKE1734,79:POKE1735,80:POKE1774,76
     :POKE1775,122
1355 RETURN
1600 REMxx CLEAR AREA FOR NEXT GUESS xx
1615 DD=DD+120:IFSD>1777THENDD=1268
1630 POKEDD,32:POKEDD+1,32:POKEDD+3,32:P
     OKEDD+4,32:POKEDD+6,32:POKEDD+7,32
1632 POKEDD+9,32:POKEDD+10,32:POKEDD+14,
     32:POKEDD+15,32:POKEDD+17,32
1634 POKEDD+18,32
1635 POKEDD+40,32:POKEDD+41,32:POKEDD+43
     ,32:POKEDD+44,32:POKEDD+46,32
1636 POKEDD+47,32
1638 POKEDD+49,32:POKEDD+50,32:POKEDD+54
     ,32:POKEDD+55,32:POKEDD+57,32
1639 POKEDD+58,32:RETURN
2000 DATA160,160,160,160,233,223,95,105,
     77,78,78,77,78,77,77,78,122,76,80,7
     9
2010 DATA79,80,76,122
```

KONTROLSUM

80	201	81	248	82	248
83	210	84	201	85	143
90	206	91	32	92	193
93	97	94	194	95	143
100	213	105	141	110	188
120	112	125	99	130	247
135	232	137	130	140	130
190	17	191	3	192	136
200	99	202	33	205	93
208	137	210	172	212	177
213	84	214	135	215	102
216	107	217	112	220	48
230	32	235	68	236	36
240	65	245	80	250	32
400	126	402	165	405	238
410	185	415	250	420	88
430	200	437	171	434	171
436	137	450	20	455	58
456	62	457	66	458	10
460	125	465	236	467	250
470	123	475	57	480	32
500	60	505	198	506	202
507	206	508	210	509	205
510	209	520	152	522	238
575	32	600	47	605	148
610	225	640	29	643	130
650	228	655	123	657	213
680	189	685	205	690	207
695	189	696	103	700	240
701	138	702	97	703	92
705	11	710	23	712	214
715	248	717	210	718	249
720	15	750	251	752	10
753	16	755	13	758	216
780	0	800	164	810	65
814	203	816	95	820	185
822	90	823	75	824	251
825	132	830	129	840	73
1000	146	1002	194	1004	40
1006	217	1010	120	1012	92
1014	220	1016	28	1018	92
1020	220	1022	28	1024	92
1026	220	1028	28	1030	92
1032	220	1034	28	1036	124
1038	252	1040	60	1042	124
1044	28	1046	204	1050	142
1200	26	1210	144	1220	22
1230	58	1300	68	1310	136
1315	101	1320	114	1325	58
1335	118	1340	91	1345	57
1350	218	1355	142	1600	36
1615	148	1630	153	1632	119
1634	195	1635	172	1636	197
1638	187	1639	143	2000	164
2010	225				

Data ind

Jeg har ofte set flere programmer, som jeg kunne tænke mig at prøve, men lige så tit – eller næsten – er jeg standset af det uhyggelige omfattende arbejde det er at indtaste programmet. Og helt sikkert er det, at hvis programmet er en stor samling af DATA linier – ja, så stiger jeg af. Derfor har jeg lavet dette lille hjælpeprogram, der gør det lidt morsommere at trykke de mange tal ind.

For det første laver programmet VIC 20 og CBM 64's tastatur om til et numerisk tastatur. Naturligvis ikke fysisk, men »mellemrum«, ",", ".", "/", til 0, 1, 2, 3. Og tasterne K, L, ":" til 4, 5, 6. Tasterne I, O, P til 7, 8, 9. Det gør det meget hurtigere – at taste en masse tal ind.

For det andet genererer programmet selv alle komma "," samt linienumre og DATA kommandoer.

For det tredie er det muligt at rette både et enkelt ciffer, en gruppe på tre, samt komma – og endelig en hel linie forfra. Desuden kan man afbryde indtastningen når som helst i forløbet, og programmet vil sørge for at sikre de sidst indtastede DATA-linier.

Programmet kan naturligvis udbygges med f.eks. en rutine, som SAVEede det, når man afbrød indtastningen, eller en rutine, som sletter de linier der indeholder indtastningsprogrammet – fra 10000 og opefter – når det er færdigindtastet. Men nu er grundlaget i orden for en udbygning.

Det er tastaturbufferen, som er ankerpillen i dette program. Disse ti RAM-positioner fra 631 og fremad belægges med RETURN kommandoer (POKE 631, 13 osv.). Desuden bruges RAM positionerne 251-254 til at gemme oplysninger om linienumre og stigning i linienumre, idet disse oplysninger ellers vil gå tabt, når programmet startes med en GOTO-kommando. Ikke på grund af GOTO, men fordi man i mellemtiden har tilføjet informationer i »programmerings-mode«, nemlig nye datalinier.

Vil du flytte dit numeriske tastatur, er det blot at lave om på værdierne i 10210-10310. De nye værdier kan tages fra brugervejledningernes afsnit om ASCII og CHRS koder.

TIL VIC-20 OG COMMODORE 64:

```
10000 FL=1:F2=1:PRINT"[CLR/HOME]FØRSTE L
      INJENUMMER":INPUTNL
10010 PRINT"STIGNING":INPUTE
10020 POKE253,E
10030 PRINT"ANTAL DATA I HVER LINJE":INP
      UTHT:PRINT:PRINT:PRINT
10040 POKE254,HT
10050 PRINT"[CRSR/LEFT]";NL;"DATA";
10060 IFFL=0THENNL=PEEK(252)*256+PEEK(25
      1):E=PEEK(253):HT=PEEK(254):F2=1
10070 IFT=3THENPRINT",";:T=0:T1=T1+1
10080 IFT1=HTTHENPRINT"[CRSR/LEFT*2] ":T
      1=0:DL=DL+1:IFDL<8THENNL=NL+E:PRIN
      T:PRINT"[CRSR/LEFT]";NL:"DATA";
10090 IFFL=0THENPRINT"[CRSR/LEFT*2] ":T1
      =0:DL=DL+1:IFDL<8THENNL=NL+E:PRINT
      :PRINT"[CRSR/LEFT]";NL;"DATA";
10100 POKE252,NL/256:POKE251,NL-256*PEEK
      (252):FL=1
10110 IFDL=8THENPRINT"GOTO10060 [HOME][C
      RSR/DOWN*5]":POKE198,9:FORX=0TO8:P
      OKE631+X,13:NEXT:END
10120 GETA$:IFA$=""THEN10120
10130 A=ASC(A$)
10140 IFA=133THENFORX=1TOT:PRINT"[CRSR/L
      EFT]";:NEXT:T=0:GOTO10060
10150 IFA=134THENPRINT"[CRSR/LEFT*4]";:T
      =0:T1=T1-1:GOTO10060
10160 IFA=135THENPRINT:PRINT"[CRSR/UP][C
      RSR/LEFT]";NL;"DATA";:T=0:T1=0:GOT
      O10060
10170 IFA=136THENPRINT:FORX=0TO12-DL*2:P
      RINT:NEXT
10180 IFA=136THENPRINT"[HOME]GOTO10190:[
      CRSR/DOWN*5]":POKE198,9:FORX=0TO8:
      POKE631+X,13:NEXT:END
10190 IFF2<>1THENPRINT"[HOME][CRSR/DOWN*
      23][CRSR/LEFT]";
10200 IFF2<>1THENNL=PEEK(252)*256+PEEK(2
      51):PRINTNL:"DATA";:HT=PEEK(254):E
      =PEEK(253)
10210 IFF2<>1THENFL=1:A$="←":F2=1:GOTO10
      100
10220 IFA=32THENPRINT"0";:T=T+1:GOTO1006
      0
10230 IFA=44THENPRINT"1";:T=T+1:GOTO1006
      0
10240 IFA=46THENPRINT"2";:T=T+1:GOTO1006
      0
10250 IFA=47THENPRINT"3";:T=T+1:GOTO1006
      0
10260 IFA=75THENPRINT"4";:T=T+1:GOTO1006
      0
10270 IFA=76THENPRINT"5";:T=T+1:GOTO1006
      0
10280 IFA=58THENPRINT"6";:T=T+1:GOTO1006
      0
10290 IFA=73THENPRINT"7";:T=T+1:GOTO1006
      0
10300 IFA=79THENPRINT"8";:T=T+1:GOTO1006
      0
10310 IFA=80THENPRINT"9";:T=T+1:GOTO1006
      0
10320 IFA=20THENPRINTCHR$(20);:T=T-1:GOT
      O10060
10330 IFA=145THENPRINTCHR$(145);:T=T-1:G
      OTO10060
10340 IFA=17THENPRINTCHR$(17);:T=T-1:GOT
      O10060
10350 IFA=29THENPRINTCHR$(29);:T=T-1:GOT
      O10060
10360 IFA=157THENPRINTCHR$(157);:T=T-1:G
      OTO10060
10370 GOTO10120
```

KONTROLSUM FOR DATAINDLESNING

10000 39	10010 68	10020 162
10030 171	10040 250	10050 35
10060 229	10070 240	10080 176
10090 81	10100 190	10110 93
10120 193	10130 111	10140 69
10150 69	10160 16	10170 252
10180 142	10190 142	10200 42
10210 242	10220 251	10230 255
10240 2	10250 4	10260 6
10270 8	10280 9	10290 7
10300 14	10310 7	10320 255
10330 111	10340 11	10350 17
10360 117	10370 125	

I tre dimensioner

Skal man vove sig ud i grafiske afbildninger af funktioner, er det godt først at sikre sig nogle maskinkodeprogrammer, der kan foretage de mange beregninger, som er nødvendige – ikke mindst hvis man arbejder i højopløsning.

Men på PLUS/4 og C-16 computerne, er der indbygget en række rimeligt hurtige grafiske kommandoer, der gør det muligt at arbejde i Basic, selv om målet er 30 afbildninger af funktioner. Dette lille program kan selvfølgelig udbygges på flere måder. Men det giver gode muligheder for at arbejde med funktioners afbildninger.

Der er tre former for afbildning mulig. Dels den sædvanlige retvinklede, som de fleste måske kan huske fra matematiktimernes terpen. En sådan afbildning er også mulig at udføre manuelt. Men her er tempoet skruet op, og man får desuden mulighed for at give forskellige parametre på koordinatsystemet og med hensyn til antallet af beregnede punkter og dermed overskueligheden af det færdige produkt.

Den anden form for afbildning er den såkaldte polære afbildning, hvor man arbejder med radius og vinkler. Her er der ofte brug for at lave om på x- og y-aksernes målestoksforhold, så afbildningen fremtræder tydeligere (forstørret) prøv 3 eller 4 til den viste funktion (linie 1000).

Og endelig er der den mest interessante afbilding – den tredimensionale. Det ville være uhyre svært at gennemføre en sådan afbildning manuelt. Der er mange bereginger for hvert enkelt punkt. Og der skal mange punkter til en afbildning. Regn med halvanden-to timer ved en ikke alt for kompliceret funktion, som f.eks. den i linie 1000. Men så er resultatet også imponerende og fasinerende.

Den 3-dimensionale afbildning gør det, at den drejer emnet (funktionen) om y-aksen, altså den lodrette. Den »rumlige« akse, altså z-aksen, går derfor »ind« i billedet.

Det er tilrådeligt at bruge de angivne normal parametre i starten. Vil man lave om på den horisontale placering gøres det i linie 5, hvor der sættes en række standardværdier for 3D afbildningen. Variablen E er den horisontale forskydning. Vil man have sit billede forskudt mod højre sættes den til f.eks. 200. (den er nu 160).

Dette program vil iøvrigt blive oversat til Simon basic i forbindelse med RUNs serie om emnet.

TIL C16:
3D PLOTNING

```
0 GOTO 1000
1 X=BB+H/B+E:Y=DD-H/A+F:X1=INT(.85*X):Y1
  =INT(.9*(G-Y)):IFY<0ORY>199THENRETURN
2 PRINT1,X1,Y1:PRINT0,X1,Y1+1TOX1,199:RE
  TURN
3 PRINT"[CRSR/DOWN*2]VERTIKALE MAALESTOK
   ER -40 TIL 40         TYPISK 20 ";:INPU
  TN1
4 PRINT"[CRSR/DOWN]VERTIKALE PLACERING -
  50 TIL 150 TYPISK  90 ";:INPUTN2
5 A=144:B=2.75:C=N1:D=.0327:E=160:F=N2:G
  =199
6 WAIT2:CLR:LIST0,2:LIST1,1
7 FORH=-ATOASTEPB:AA=INT(.5+SQR(A*A-H*H)
  ):FORBB=-ATOAA:CC=SQR(BB*BB+H*H)*D
8 D1=FNR(CC):DD=D1*C:GOSUB1:NEXT:NEXT:LI
  ST1000:END
9 GOTO9
10 E=100+D:F=160+C
11 PRINT1,F,0 TO F,199:PRINT1,0,E TO 319
   ,E
12 FORXR=FTO319STEP19*S1:PRINT1,XR,E-1 T
   O XR,E+1:NEXT
13 FORXL=FTO0STEP-19*S1:PRINT1,XL,E-1 TO
    XL,E+1:NEXT
14 FORYD=ETO199STEP15*S2:PRINT1,F-1,YD T
   O F+1,YD:NEXT
15 FORYU=ETO0STEP-15*S2:PRINT1,F-1,YU TO
    F+1,YU:NEXT
16 IFPL=1THEN25
17 REM POLÆR PLOTNING
18 RD=[SHIFT/↑]/180:FORG=0TO360STEPIK:T=
   G*RD
19 X=FNR(T)*COS(T):Y=FNR(T)*SIN(T):XX=X*
   (19*S1)+F:YY=-Y*(15*S2)+E
20 IFXX<0ORXX>319THEN23
21 IFYY<0ORXX>199THEN23
22 PRINT1,XX,YY
23 NEXT
24 LIST1000:END
25 REM RETVINKLEDE PLOTNING
26 FORG=0TO319STEPIK:X=(G-F)/(19*S1):Y=F
   NR(X):YY=E-(Y*15*S2):IFYY<0ORYY>199TH
   EN28
27 PRINT1,G,YY
28 NEXT
29 LIST1000:END
1000 DEF FNR(Q)=COS(Q)+COS(2*Q)+COS(5*Q)
1002 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]GRAFISK
     FREMSTILLING AF FUNKTIONER       DEF
     INERET I LINJE 1000"
1010 PRINT"[CRSR/DOWN*2] *2] RETVINKLEDE
      KOORDINATER"
1020 PRINT"[CRSR/DOWN*2] *2] POLÆR-KOORD
     INATER"
1030 PRINT"[CRSR/DOWN*2] *2] 3D FREMSTIL
     LING"
1040 PRINT"[CRSR/DOWN]           VÆLG ET TA
     L";:INPUTPL
1050 IFPL=3THEN3
1060 PRINT"[CRSR/DOWN*2]FUNKTIONENS STIG
     NINGSGRAD:";:INPUTIK
1070 PRINT"[CRSR/DOWN]FAKTORER PAA X-AKS
     EN:";:INPUTS1
1080 PRINT"[CRSR/DOWN]FAKTORER PAA Y-AKS
     EN:";:INPUTS2
1090 PRINT"[CRSR/DOWN]SKAL UDGANGSPUNKTE
     T SKUBBES TIL VENSTRE (-130) ELLER
     HØJRE (MAX 130)";
1100 INPUTC
1110 PRINT"[CRSR/DOWN]SKAL UDGANGSPUNKTE
     T SKUBBES OP (-90)    ELLER NED (MA
     X 90)";:INPUTD
1120 WAIT2:CLR:LIST0,2:LIST1,1:GOTO10
```

TIL COMMODORE 64: DOBBELT INDEX

```
1 REM    * * *  DOBBELT INDEX-UDSKRIFT
   9/9-1984   BJARNE V. JENSEN  * * *
10 PRINT"[CLR/HOME][YEL]":OPEN1,4:PRINT#
   1,CHR$(15);:CLOSE1              :REM   R
   ESET PRINTER
20 POKE788,52:POKE792,193:POKE46,PEEK(46
   )+20:CLR          :REM   FLYT POINTERE
30 PRINTCHR$(14);CHR$(8):POKE53280,9:POK
   E53281,9          :REM   SK[RMFARVER
40 PRINTTAB(9)"[CRSR/DOWN*5][SHIFT/D][SH
   IFT/O][SHIFT/B*2][SHIFT/E][SHIFT/L][S
   HIFT/T] [SHIFT/I][SHIFT/N][SHIFT/D][S
HIFT/E][SHIFT/X]-[SHIFT/U][SHIFT/D][SHIF
T/S][SHIFT/K][SHIFT/R][SHIFT/I][SHIFT/F]
[SHIFT/T]
50 PRINTTAB(19)"[CRSR/DOWN*4]AF":PRINTTA
   B(12)"[CRSR/DOWN*4][SHIFT/B]JARNE [SH
   IFT/V]. [SHIFT/J]ENSEN
60 FORI=1TO3000:NEXT:PRINT"[CLR/HOME]"
100 DIMNA$(150,2)
110 IS=256*(PEEK(46)-19):POKEIS,0
120 CL$="[CLR/HOME][CRSR/DOWN*12]":M$="
    "
130 PRINTCL$;"     [SHIFT/V]IL DU HAVE ST
    ART-PAPIR";:GOSUB900     :REM   START
    PAPIR
140 DN=1:PRINTCL$;:IFA<1THEN160
150 OPEN1,4:FORI=1TO41:PRINT#1:NEXT:CLOS
    E1
160 PRINTTAB(6)"[SHIFT/E]R DISK NR.";DN;
    "KLAR";:GOSUB900
170 PRINTCL$;:IFA<1ANDDN=1THEN580
175 IFA<1THENAL(2)=-1:GOTO500
180 PRINT"[HOME][LOGO/2]P[SHIFT/O]44,8:G
    [SHIFT/O]300"
              :REM   DYNAMISK KEY-
190 POKE631,19:POKE632,13:POKE198,2
                     :REM   KEYBOARD-RUN
200 OPEN15,8,15,"I":POKE44,PEEK(46)-19:L
    OAD"$",8          :REM   FLYT BASIC-
300 IA=IS:TL=0:PRINT"[CLR/HOME][YEL]":IN
    PUT#15,EN,EM$,ET,ES            :REM
    STARTPOINTER
305 CLOSE15:IFEN=0THEN310
                     :REM   DISK-FEJLKANA
    L
306 PRINTM$;"[SHIFT/D]ISKFEJL NR.";EN:PR
    INT:PRINTM$;EM$:PRINT:GOTO160
310 NA$=STR$(PEEK(IA+3)+256*PEEK(IA+4))+
    " "                :REM   INDL[S INDEX
320 IA=IA+5
330 N=PEEK(IA):IFN=0THEN350
340 NA$=NA$+CHR$(N):IA=IA+1:GOTO330
350 NA$(TL,DN)=LEFT$(NA$,28):PRINTTAB(5)
    NA$                :REM   SK[RM-PRINT
360 IFPEEK(IA+1)ORPEEK(IA+2)THENTL=TL+1:
    GOTO310
365 NA$(0,DN)=NA$(0,DN)+" "+CHR$(146)
370 AL(DN)=TL:IFDN=1THENDN=2:PRINT:PRINT
    :GOTO160 ·          :REM   HENT DISK NR.
    2
500 IFAL(1)>=AL(2)THENH=AL(1)
510 IFAL(1)<AL(2)THENH=AL(2)
                     :REM   H=ANTAL LINIE
    R
520 IFH>64-LTTHENGOSUB700
530 OPEN1,4:FORI=0TOH:N$=M$+NA$(I,1)
                     :REM   PRINTERUDSKRI
    FT
540 IFI>AL(1)THENN$=M$+M$+M$+M$+M$
550 IFI<=AL(2)THENN$=N$+M$+" "+NA$(I,2)
555 IFI=66THENFORN=1TO6:PRINT#1:LT=LT+1:
    NEXT
560 PRINT#1,N$:NEXT:PRINT#1:PRINT#1
570 PRINT#1:CLOSE1:LT=LT+H+4
575 IFLT>68THENLT=LT-72:GOTO575
                     :REM JUST. LINIET[LL
    ER
580 PRINTCL$;"   [SHIFT/V]IL DU HAVE NY
    SIDE PAPIR";:GOSUB900
590 PRINTCL$;:IFA>1THENGOSUB700
600 PRINT"      [SHIFT/V]IL DU UDSKRIVE M
    ERE ";:GOSUB900
610 PRINTCL$;:IFA>1THENDN=1:GOTO160
620 GOSUB700
630 PRINTCL$;"    [SHIFT/V]IL DU HAVE SL
    UT-PAPIR";:GOSUB900
640 PRINTCL$:IFA<1THEN800
650 OPEN1,4:FORI=1TO31:PRINT#1:NEXT:CLOS
    E1:GOTO800        :REM   SLUT-PAPIR
700 IFLT=0THENRETURN
                     :REM   NY SIDE (SUB)
710 OPEN1,4
720 PRINT#1:LT=LT+1:IFLT<72THEN720
730 LT=0:CLOSE1:RETURN
800 PRINTCL$SPC(15)"TAK FOR NU."
                     :REM   AFSLUTNING
810 POKE46,PEEK(46)-20:CLR
820 PRINTCHR$(9):POKE792,71:POKE788,49:E
    ND
900 PRINT" ?  (J/N)":POKE198,0
                     :REM   JA/NEJ  (SUB)
910 GETG$:IFG$=""THEN910
920 IFG$="N"THENA=0:RETURN
930 IFG$="J"THENA=2:RETURN
940 IFPEEK(197)=63THEN800
950 GOTO910
```



KONTROLSUM FOR DOBBELT INDEX

1	213	10	182	20	193
30	153	40	66	50	255
60	122	100	126	110	67
120	137	130	88	140	94
150	234	160	64	170	217
175	77	180	242	190	208
200	91	300	66	305	100
306	70	310	166	320	165
330	209	340	92	350	24
360	247	365	1	370	220
500	189	510	143	520	4
530	94	540	60	550	4
555	235	560	41	570	208
575	71	580	214	590	58
600	50	610	229	620	36
630	95	640	117	650	30
700	50	710	48	720	145
730	85	800	193	810	141
820	188	900	222	910	115
920	204	930	202	940	153
950	35				

STÆRKE TILBUD!!

Netop NU kan Du købe de mest spændende og populære computerspil til meget billige priser.

FRIT VALG
Køb ind med dine venner!

Nyheder til COMMODORE 64

Best.nr. 1, PSI WARRIOR/BEYOND, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 2, GUN DOGS/HILL MACGIBBON, før 109,-	NU 92,50
Best.nr. 3, JINN GENIE/MICROMEGA, før 160,-	NU 136,00
Best.nr. 4, FORT APOCALYPSE/SYNSOFT, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 5, DREBLS/SYNSOFT, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 6, SUICIDE EXPRESS/GREMLIN, før 142,-	NU 119,85
Best.nr. 7, BRUCE LEE/DATASOFT, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 8, SPITFIRE ACE/MICRO PROSE, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 9, EUREKA/DOMARK, før 269,-	NU 228,50
Best.nr. 10, SELECT 1 (12 spil)/CPR, før 223,-	NU 189,50

Nyheder til ZX SPECTRUM

Best.nr. 11, SELECT 1 (12 spil)/CPR, før 223,-	NU 189,50
Best.nr. 12, TRAVEL WITH TRASHMAN/ NEW GEN, før 109,-	NU 92,50
Best.nr. 13, JASPER/MICROMEGA, før 142,-	NU 119,85
Best.nr. 14, EUREKA/DOMARK, før 269,-	NU 228,50
Best.nr. 15, VALKYRIE 17/RJC, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 16, BATTLECARS/GAMES WORKSHOP, før 142,-	NU 119,85
Best.nr. 17, TIR RA NOG/GARGOYLE, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 18, D-DAY/GAMES WORKSHOP, før 109,-	NU 92,50
Best.nr. 19, JUMP CHALLENGE/MARTECH, før 142,-	NU 119,85
Best.nr. 20, UNDERWURLDE/ULTIMATE, før 179,-	NU 152,00
Best.nr. 21, HAVOC/DYNAVISION, før 142,-	NU 119,85

SPECTRUM SPAR 1.400,-

ZX SPECTRUM 48K + datarecorder + for 1.000 kr. software! Et meget stærkt tilbud. Du sparer 1.400 kr.
Best.nr. 22

KUN kr. 2.997,-

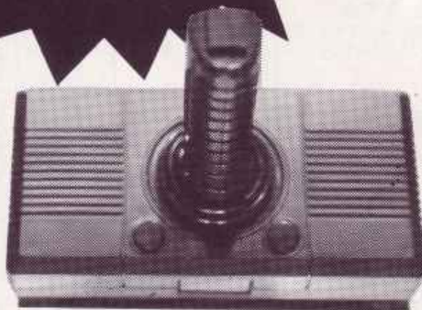
ZX SPECTRUM 16K + datarecorder samt for 800,- kr. software. Du sparer 1.200 kr.
Best.nr. 23

KUN kr. 2.197,-

Rekvirer GRATIS softwarekatalog

TECHNO-MATIC DATA

Holbergsgade 19, 1057 København K. Telefon 01-13 88 35



JOYSTICK Best.nr. 27

til bl.a. COMMODORE, SPECTRUM, VIC 20, AMSTRAD m.fl. Trådløs betjening (infrarød).

TILBRUDSPRIS 598,-

SPAR YDERLIGERE 60,- kr. i december – medbring annoncen el. send kuponen.

DATARECORDER

med båndtæller. Best.nr. 24 **KUN kr. 398,-**

PRINTERE med centronic interface.

Shinwa CP80. Best.nr. 25 **kr. 3.795,-**
Brother HR 15. Best.nr. 26 **kr. 7.985,-**
Incl. kabler.

KØB PR. POSTORDRE nemt og ligetil!

Send kuponen i dag.

KUPON:
JA, jeg bestiller hermed:

___ stk. nr. ___ ___ stk. nr. ___ ___ stk. nr. ___
___ stk. nr. ___ ___ stk. nr. ___ ___ stk. nr. ___
___ stk. nr. ___ ___ stk. nr. ___ ___ stk. nr. ___

☐ 1 stk. gratis softwarekatalog.

Navn: ______
Adresse: ______
Postnr.: ______ By: ______
Telefonnr.: ______

Kuponen sendes til:
TECHNO-MATIC
Holbergsgade 19, 1057 Kbh. K. tlf. 01-13 88 35

REKLAMEHUSET A/S

For Commodore 64:



Privatregnskab - del 2

Interessen for RUN's privatregnskab har været formidabel. Folk har bombarderet os med spørgsmål om, hvornår resten kommer, og om det evt. var muligt at købe hele programmet. Vi har fået megen ros og mange gode råd. Vi er glade for begge dele. Derimod var den gamle redacteur ved at blive lynchet, da 2. del ikke kom med i nr. 2.

Mange læsere har haft problemer med at load'e og save filerne. Det skyldes, at man indtil videre skal gøre det ad to omgange. TEKSTERNE gemmes/loades i billede 10/11 i menuen. Der er således (stadig indtil videre) TO filer, der skal indlæses eller gemmes.

Her i del 2 har vi mulighed for at få opsummeret budgettallene og få dem printet ud på skærmen. Programmet beregner et overskud/underskud for hver måned og overfører det til næste måned.

Dette foregår i billede 3 i hovedmenuen, der leder den til en undermenu. Her skal man opsummere data, inden man begynder at skrive dem ud på skærmen. På skærmen kan de herefter vises måned for måned sammen med en årstotal. Man »bladrer« frem eller tilbage i månederne ved at trykke på " + " eller "-" tasterne. Vil man tilbage til undermenuen, trykker man på tasten med pilen (opad).

Har man en saldo fra sidste år, kan man lægge den ind i variablen BU(0,2) i linie 14310.

Som svar på de mange spørgsmål om evt. køb af hele programmet, kommer vi nok til at bøje os, idet vi påtænker at frigive hele programmet fra januar. Læserne vil derefter kunne købe det enten på bånd eller på diskette. Programmet vil blive leveret i to versioner. En almindelig BASIC-version, man kan rette i efter eget behov og en »compileret« version, der kører langt hurtigere, men som til gengæld ikke kan rettes.

For god ordens skyld skal nævnes, at man selvfølgelig indlæser del 1, inden man begynder at indtaste del 2. Ellers fortsætter programmet i RUN nr. 1 og 2 1985.

God fornøjelse.

RUN Amok

Under denne overskrift bringer vi rettelser og korrektioner til fejl, der måtte opstå i RUN.

I RUN nr. 2 skal følgende rettelser foretages:

I TIPSPROGRAM 1 side 42-43 skal følgende linier tilføjes:

```
60000 REM PRINTPOSITION
60010 PRINT"[HOME]";
60020 IF Y<>0 THEN POKE 214,Y-1:PRINT
60030 POKE 211,X
60040 RETURN
```

I GRAFIK (Simons Basic) side 13 skal følgende linie rettes:

```
60821 TEXT 215,150,"GRAFIK",1,3,16
```

I SØSLAG side 55 skal følgende rettes:

```
1120 Y=133:X1=29:Y1=160+INT(RND(1)*60):P
     OKEV,X:POKEV+1,Y:D=1:POKEV+2,X1:POK
     EV+3,Y1
```

PRIVATREGNSKAB - DEL 2

```
14000 REM******************************
14001 REM PRINT BUDGET - UNDERMENU
14003 REM******************************
14010 PRINT"[CLR/HOME]":X=12:Y=3:GOSUB20
      000:PRINT"[RVS/ON] PRINT BUDGETTAL
       "
14020 X=8:Y=7:GOSUB20000:PRINT"1 OPSUMME
      RING AF DATA"
14030 X=8:Y=9:GOSUB20000:PRINT"2 PRINT P
      AA SKAERM"
14040 X=8:Y=11:GOSUB20000:PRINT"3"
14045 X=8:Y=13:GOSUB20000:PRINT"4 HOVEDM
      ENU"
14050 X=0:Y=17:GOSUB20000:PRINTSTREG$
14060 X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON
      ] INDTAST 1-4 [RVS/OFF]"
14070 X=17:Y=22:GOSUB20000:GETQ$:IFQ$=""
      THEN14070
14080 IFQ$="1"THEN14200
14090 IFQ$="2"THEN14400
14110 IFQ$="4"THEN29000
14120 GOTO14070
14200 REM******************************
14201 REM OPSUMMERING AF DATA
14203 REM******************************
14205 X=13:Y=22:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON
      ] VENT 1 MINUT "
14210 FORY=0TO11:FORX=10TO90STEP10:BU(Y,
      X)=0:FORZ=1TO9
14220 BU(Y,X)=BU(Y,X)+BU(Y,X+Z)
14230 NEXTZ,X,Y
14240 FORX=10TO99:BU(12,X)=0:FORY=0TO11
14250 BU(12,X)=BU(12,X)+BU(Y,X)
14260 NEXTY,X
14270 FORX=0TO12:BU(X,100)=0:FORY=20TO90
      STEP10
14280 BU(X,100)=BU(X,100)+BU(X,Y)
14290 NEXTY,X
14300 FORY=0TO12:BU(Y,1)=BU(Y,10)-BU(Y,1
      00):NEXT
14310 BU(0,2)=0:REM OVERFØRT FRA SIDSTE
      AAR - RETTES EVT.
14320 BU(0,3)=BU(0,1)+BU(0,2)
14330 FORX=1TO11:BU(X,2)=BU(X-1,3):BU(X,
      3)=BU(X,1)+BU(X,2):NEXT
14340 GOTO14000
14400 REM******************************
14401 REM PRINT BUDGETOVERSIGT SKAERM
14403 REM******************************
14405 I=0
14410 PRINT"[CLR/HOME]":IFQ$="+"THENI=I+
      1
14411 IFQ$="-"THENI=I-1
14412 IFI>11THENI=0
14413 IFI<0THENI=11
14420 X=0:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      BUDGETOVERSIGT "
14430 X=22:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
      "MD$(I)
14440 X=32:Y=1:GOSUB20000:PRINT"[RVS/ON]
       TOTAL "
14450 X=0:Y=4:GOSUB20000:PRINTTE$(10)
14455 X=20:Y=5:GOSUB20000:PRINT"========
      ============"
14460 FORII=20TO90STEP10
14470 X=0:Y=(II-20)/10+8:GOSUB20000:PRIN
      TTE$(II)
14480 NEXTII
14490 X=20:Y=16:GOSUB20000:PRINT"-------
      -------------"
14500 X=0::Y=17:GOSUB20000:PRINT"UDGIFTE
      R TOTAL"
14510 X=0:Y=18:GOSUB20000:PRINT"INDT."
14520 X=20:Y=19:GOSUB20000:PRINT"-------
      -------------"
14530 X=0:Y=21:GOSUB20000:PRINT"OVERFØRT
      "
14540 X=20:Y=22:GOSUB20000:PRINT"-------
      -------------"
14550 X=0:Y=23:GOSUB20000:PRINT"AT OVERF
      ØRE"
14590 GOSUB14700
14600 GETQ$:IFQ$=""THEN14600
14610 IFQ$="+"ORQ$="-"THEN14410
14615 IFQ$="↑"THEN14000
14620 GOTO14600
14700 REM******************************
14701 REM PRINT BUDGETTAL PAA SKAERM
14703 REM******************************
14710 BE=BU(I,10):GOSUB20500:X=22+HM:Y=4
      :GOSUB20000:PRINTBU(I,10)
14720 BE=BU(12,10):GOSUB20500:X=32+HM:Y=
      4:GOSUB20000:PRINTBU(12,10)
14730 FORII=20TO90STEP10
14740 BE=BU(I,II):GOSUB20500:X=22+HM:Y=(
      II-20)/10+8:GOSUB20000:PRINTBU(I,I
      I)
14750 BE=BU(12,II):GOSUB20500:X=32+HM:Y=
      (II-20)/10+8:GOSUB20000:PRINTBU(12
      ,II)
14760 NEXT
14761 BE=BU(I,100):GOSUB20500:X=22+HM:Y=
      17:GOSUB20000:PRINTBU(I,100)
14762 BE=BU(12,100):GOSUB20500:X=32+HM:Y
      =17:GOSUB20000:PRINTBU(12,100)
14763 BE=BU(I,10):GOSUB20500:X=22+HM:Y=1
      8:GOSUB20000:PRINTBU(I,10)
14764 BE=BU(12,10):GOSUB20500:X=32+HM:Y=
      18:GOSUB20000:PRINTBU(12,10)
14770 BE=BU(I,1):GOSUB20500:X=22+HM:Y=20
      :GOSUB20000:PRINTBU(I,1)
14780 BE=BU(12,1):GOSUB20500:X=32+HM:Y=2
      0:GOSUB20000:PRINTBU(12,1)
14790 BE=BU(I,2):GOSUB20500:X=22+HM:Y=21
      :GOSUB20000:PRINTBU(I,2)
14800 BE=BU(I,3):GOSUB20500:X=22+HM:Y=23
      :GOSUB20000:PRINTBU(I,3)
14810 RETURN
20510 IFABS(BE)<10THEN HM=5:RETURN
20520 IFABS(BE)<100THEN HM=4:RETURN
20530 IFABS(BE)<1000THEN HM=3:RETURN
20540 IFABS(BE)<10000THEN HM=2:RETURN
20550 IFABS(BE)<100000THEN HM=1:RETURN
20560 IFABS(BE)<1000000THEN HM=0:RETURN
29080 X=2:Y=9:GOSUB20000:PRINT" 3) PRINT
       AF BUDGETTAL
29210 ONQ%GOTO11000,12000,14000,......,29
      300,29300,29999
```

KONTROLSUM FOR PRIVATREGNSKAB DEL 2

14000	123	14001	55	14003	123
14010	250	14020	22	14030	68
14040	236	14045	186	14050	28
14060	148	14070	247	14080	197
14090	200	14110	204	14120	133
14200	123	14201	230	14203	123
14205	116	14210	181	14220	175
14230	229	14240	233	14250	191
14260	95	14270	26	14280	27
14290	95	14300	128	14310	243
14320	190	14330	243	14340	126
14400	123	14401	109	14403	123
14405	43	14410	145	14411	234
14412	185	14413	187	14420	0
14430	21	14440	139	14450	174
14455	61	14460	62	14470	139
14480	20	14490	63	14500	239
14510	21	14520	66	14530	10
14540	60	14550	178	14590	137
14600	232	14610	10	14615	240
14620	132	14700	123	14701	205
14703	123	14710	95	14720	148
14730	62	14740	109	14750	162
14760	130	14761	243	14762	40
14763	148	14764	201	14770	45
14780	98	14790	48	14800	52
14810	142	20510	56	20520	103
20530	150	20540	197	20550	244
20560	35	29080	244	29210	96

HVEM GI'R DIG FREM



JWT 2847 A

TIDENS SOFTWARE?

Commodore!
Billedet viser bare et lille udpluk af programmer til Commodore 64, verdens mest populære hjemmecomputer.

Commodore er faktisk det computerfirma i verden, der har udviklet flest programmer overhovedet, ca. 2.000 ialt - foreløbig!

I realiteten findes der et program til enhver opgave, du kan tænke dig - plus en hel del andre. Og der kommer stadig nye til - der står Commodore på fremtidens software.



Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.

Følg med tiden

Commodore C-16 og PLUS/4 har nogle meget gode grafiske kommandoer, som følgende lille program gør brug af. Især kommandoen CIRCLE er imponerende hurtig. Og ligesom DRAW rummer den et næsten ubegrænset antal variationer.

»Ur C-16« kan bruges på både C-16 og PLUS/4 maskinerne, når de sidstnævnte kommer på markedet, formentlig i december.

Programmet er et lille forsøg, der samtidig skal illustrere brugen af nogen af de »nye« Commodore kommandoer. Det viser en urskive, hvor viserne giver den relativt præcise tid. Relativt, fordi kommandoen TI$ ikke i sig selv er 100 pct. præcis.

Og så til nogle bemærkninger om selve programmet. Linie 1 er en subrutine, der udregner koordinaterne A,B for DRAWs endepunkter. I linie 10 startes uret og i 20 vælges skærmopløsning og farver på baggrund og forgrund. I linie 25 indsættes teksten. Her kan De indsætte Deres egen tekst i CHAR kommandoen. Den kan forøvrigt både bruges i høj- og lavopløsning og er altså en slags PRINT AT kommando.

Næste problem kom, da jeg skulle finde en måde at få anbragt og defineret tallene på urskiven. CHAR kommandoen arbejder kun med en præcision på 40 × 25 linier, så den mulighed blev hurtigt forkastet.



I stedet valgte jeg at bruge den i Commodore sammenhæng helt nye SSHAPE/GSHAPE. Den åbner mulighed for at optage en del af skærmbilledet i en streng og så flytte denne information til en ny position.

Strengen kan iøvrigt indeholde maksimalt 32 × 49 punkter (højopløsning). Men det er mere end en sprite, som den kendes fra C-64'eren. Den opløses i 21 × 24 punkter.

Ved at bruge XOR muligheden under genanbringelsen af figuren (GSHAPE CH$, A, B, 4) er det muligt samtidig at have både den »gamle« skærminformation og den nye (den fra CH$) på samme skærmposition. Og endnu bedre – men ikke brugt i dette tilfælde – når man igen fjerner CH$'s information, er den »gamle« information der stadig!

Derudover vil jeg kun lige bemærke, at DRAW kommandoen bruges både til at tegne punkterede linier og figurer med. Og slette dem. Henholdsvis DRAW 1 og DRAW 0.

TIL C16: UR C16

```
1 GOTO10
2 A=XM+R*COS((270+D)/RR):B=ABS(YM+R*SIN(
   (270+D)/RR)):RETURN
10 INPUT"[CLR/HOME]KLOKKEN I TTMMSS";TI$
20 WAIT1:CLR:LIST0.2:LIST1.1
25 SAVE1,1.5,"C16 UR"
30 XM=160:YM=100:R=90:FL=0:LIST1.3
40 PRINT1.XM.YM
50 DEF1.XM.YM.R
60 R=80
70 DEF1.XM.YM.R:LIST1.3.4
80 LOAD1,XM.15
90 RR=180/[SHIFT/↑]
100 CH=0:R=70:FORD=30TO360STEP30
110 A=147+R*COS((270+D)/RR):B=ABS(98+R*S
    IN((270+D)/RR))
120 CH=CH+1:CH$=STR$(CH):SAVE1.0.0.CH$:P
    RINT#CH$,0,0,24,24
130 POKECH$,A.B,4
140 NEXTD:POKECH$,0,0,4
150 S$=RIGHT$(TI$,2):S=VAL(S$)
160 M$=MID$(TI$,3,2):M=VAL(M$)
170 H$=LEFT$(TI$,2):H=VAL(H$)
180 IFM>30THENH=H+1
190 IFH>13THENH=H-12
210 R=60:D=6*S:GOSUB1:PRINT1.XM.YMTOA.B
220 R=45:D=6*M:GOSUB1:PRINT1.XM.YMTOA.B
230 R=35:D=30*H:GOSUB1:PRINT1.XM.YMTOA.B
240 IFOT$=TI$THEN220
250 OT$=TI$
260 R=60:D=6*S:GOSUB1:PRINT0.XM.YMTOA.B
270 S$=RIGHT$(TI$,2):S=VAL(S$)
280 R=60:D=6*S:GOSUB1:PRINT1,XM,YMTOA.B
290 IFS<>0THEN240
300 R=45:D=6*M:GOSUB1:PRINT0.XM.YMTOA.B
310 M$=MID$(TI$,3,2):M=VAL(M$)
320 R=45:D=6*M:GOSUB1:PRINT1.XM.YMTOA.B
330 IFM<>0THEN240
340 R=35:D=30*H:GOSUB1:PRINT0.XM.YMTOA,B
350 H$=LEFT$(TI$,2):H=VAL(H$)
360 IFM>30THENH=H+1:DS=DS+1
375 IFH>12THENH=H-12
380 R=35:D=30*H:GOSUB1:PRINT1.XM.YMTOA.B
390 GOTO240
```

Micro-Verden har 18 søstre



og flere er på vej. CW Communications Inc. udgiver micro & pc-magasiner i mange lande. Har De brug for kontakt, vil vi gerne formidle den.

Micro verden

COMPUTERWORLD DANMARK A/S • Gammel Strand 50 • 1202 København K • Tlf.: 01-12 34 11



St

I dager
i Køben
og en
for der
løbene
Danma
taudsti
23.0
re end
af de fi
fest, fa
de. At
har hol
kan de
tvivl om
Udst
udbudd
og mer
og færr
I de
Commo
at Com
absolut
Commo
var så
stand o
lere var
rer af s
dore.

Ju

Hej! Er
spøgels
Såda
til det n
RUN ta
tråden
rundt or
lille spø
se mere
Kort
gelser
må gern
Skriv ta
send de

Stor hjemmedataudstilling i Forum

I dagene 8.-11. november stod Forum i København på gloende pæle. Med liv og en stemning, der ikke står tilbage for den, der hersker, når seks-dagesløbene afvikles i samme lokale, løb Danmarks hidtil største hjemmedataudstilling af stablen.

23.000 mennesker – betydelig flere end budgetteret – oplevede i løbet af de fire dage en sand heksekedel af fest, farver og underlige blip-blop lyde. At hjemmedatamaterne for alvor har holdt deres indtog i danske hjem, kan der ikke længere herske nogen tvivl om.

Udstillingen afslørede desuden, at udbuddet af hjemmedatamater mere og mere koncentrerer sig om færre og færre mærker.

I den anledning kan man som Commodore-fan kun glæde sig over, at Commodore så afgjort indtager en absolut førerstilling på markedet. Commodores stand i midten af hallen var så absolut den dominerende stand og de fleste af de øvrige udstillere var mere eller mindre leverandører af soft-eller hardware til Commodore.

Man kunne også glæde sig over, at Commodores nye computere var taget ud af glasmontrene og nu stod til fri afbenyttelse for et publikum, der nu fik udløsning for en længere næret spænding.

Ellers var det spillene, der var udstillingens dominerende faktor. Overalt kunne man prøve de nyeste spil og flere steder var der ligefrem konkurrencer om, hvem der kunne opnå de højeste point. CBS havde – foruden en stor stand – en »biograf« kørende, hvor spillene blev præsenteret. Twilights stand hørte til en af de mest besøgte, idet man også her præsenterede flere særdeles interessante spil.

Vinterens store hits indenfor computerspillene hedder uden tvivl »Ghostbusters« og »Raid over Moscow«. Begge spillene er anmeldt her i RUN og en særdeles anbefalelsesværdige. I det hele taget er det imponerende at se, hvor avancerede spillene efterhånden er blevet.

I den forbindelse kan man også konstatere, at det ikke er Commodore selv, der er førende på det område.

RUN var naturligvis også repræsenteret og vi kunne glæde os over er særdeles stor interesse på såvel løssalg som abonnementssiden. Fra den nærliggende scene var der foruden underholdning også daglig udtrækning af gevinster fra såvel Commodore som RUN.

Hovedgevinsten fra RUN – en Commodore 64 eller tilsvarende udstyr til samme blev vundet af:

Einer Jacobsen
Engstedet 35
3500 Værløse

Vi ønsker til lykke med gevinsten, der er fremsendt.

Den festlige udstilling fra Forum vil i øvrigt blive vist i Århus i begyndelsen af december, hvor vi fra RUN glæder os meget til at møde nogle af vore jyske læsere.

Julekonkurrence

Hej! Er der nogen her, der har set et spøgelse?

Sådan starter brugervejledningen til det nye spil »GHOSTBUSTERS« og RUN tager i samarbejde med CBS tråden op til en lille julespøg, idet vi rundt omkring i bladet har anbragt det lille spøgelse, vi nok skal komme til at se mere til i den nærmeste tid.

Kort og godt! Tæl hvor mange spøgelser vi har anbragt i bladet og du må gerne tage computeren til hjælp! Skriv tallet på et åbent brevkort og send det til:

RUN Commodor-magasin
Gl. Strand 50
1202 København K

Husk at mærke brevkortet »Julekonkurrence«.

Vi trækker lod om 10 Ghostbusters-spil og ti andre kvalitetsspil.

Hvis vi har dit brevkort, senest den 19. december, er du med i lodtrækningen, og er du heldig, ligger spillet under juletræet den 24. december.



TIL COMMODORE 64: STJERNEKRIG

```
1000 REM********************************
1010 REM STJERNEKRIG FOR C64
1020 REM RUN COMMODORE-MAGASIN
1030 REM********************************
1040 PRINT"[CLR/HOME]":POKE214,10:PRINT:PRINTTAB(13)"[RVS/ON]STJERNEKRIG[RVS/OFF]":FORJ=1TO999:NEXT
1050 POKE53281,11:POKE53282,12:POKE53283,13:Z=53270:POKEZ,PEEK(Z)OR16
1060 POKE52,56:POKE56,56:CLR:POKE56334,PEEK(56334)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
1070 IF PEEK(14336)<>60THENFORI=0TO511:POKEI+14336,PEEK(I+53248):NEXT
1080 POKE1,PEEK(1)OR4:POKE53280,0:V=53248
1090 POKE56334,PEEK(56334)OR1:POKE53272,(PEEK(53272)AND240)+14:POKE54296,0
1100 FORJ=0TO7:POKE14336+27*8+J,170:POKE14336+29*8+J,85:READQ:POKE14848+J,Q
1110 POKE14336+28*8+J,255:POKE14336+31*8+J,255-PEEK(14336+46*8+J):NEXT
1120 DATA255,243,243,192,243,243,255,255
1130 FORJ=0TO15:READQ:POKE14856+J,Q:NEXT:DATA254,254,252,240,232,156,235,247
1140 DATA127,127,63,15,23,57,215,239
1150 D=55296-1024:FORJ=1024TO1503:IFRND(1)>.9THENPOKEJ,31:POKEJ+D,8:J=J+1
1160 POKEJ,28:POKEJ+D,8:NEXT:Q$="SCORE"
1170 FORJ=1TO5:POKE1023+J,ASC(MID$(Q$,J,1))-64:POKE1023+J+D,0:NEXT:POKE1029,58
1180 FORJ=1029TO1035:POKEJ+D,0:NEXT:NS=3:GOSUB1970:SC=0:GOSUB2000
1190 FORJ=1TO10:READQ:POKEQ-47,64:NEXT
1200 DATA1087,1090,1165,1212,1251,1290,1331,1297,1371,1413
1210 FORJ=1TO16
1220 G=0
1230 IFJ>5THENIFJ/2=INT(J/2)THENF=F+40:G=40
1240 READC
1250 T=1+J
1260 FORX=0TO18-T:M=1344+J*40+X:N=1344+J*40+39-X
1270 Q=M:GOSUB1350:Q=N:GOSUB1350
1280 NEXTX
1290 FORI=1364+J*40TO1444+J*40+FSTEP40
1300 Q=I-T-1:GOSUB1350:Q=I+T:GOSUB1350
1310 NEXT:I=I-40
1320 FORH=I-T-1 TOI+T
1330 Q=H:GOSUB1350:Q=H-G:GOSUB1350:NEXT:NEXT:GOTO1370
1340 DATA32,27,29,32,27,29,29,32,32,27,27,29,29,29,32,32
1350 IFQ<2024THENPOKEQ,C:POKEQ+D,8
1360 RETURN
1370 IFPEEK(832)=33THEN1500
1380 FORJ=0TO2:FORI=0TO62:READQ:POKE832+J*64+I,Q:NEXT:NEXT
1390 DATA33,0,0,64,128,0,140,64,0,158,64,0,243,192,0,158,64,0,140,64,0
1400 DATA 64,128,0,33,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1410 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1420 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1430 DATA0,8,0,0,8,0,0,28,0,0,28,0,1,255,192,3,255,224,127,127,127
1440 DATA30,62,60,3,99,96,1,193,192,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1450 DATA0,128,0,32,32,0,0,2,0,10,128,2,40,2,0,152,130,128,96,128,130
1460 DATA128,150,136,0,1,215,64,215,64,128,125,10,0,20,130,0,0,128,96,105,0
1470 DATA0,128,128,130,128,128,41,0,64,6,0,64,10,2,128,128,8,2,0,8,0
1480 FORJ=15232TO15296:POKEJ,0:NEXT:FORJ=15253TO15273:READQ:POKEJ,Q:NEXT
1490 DATA0,112,0,0,136,0,1,36,0,1,116,0,1,36,0,0,136,0,0,112,0
1500 V=53248:POKEV+21,0:POKE2040,14:POKEV+39,1:POKEV+28,0:POKEV+46,0
1510 POKE2047,238:POKEV+16,0:POKEV+23,0:POKEV+29,0:FORJ=1TO6:POKE2040+J,13
1520 POKEV+39+J,INT(RND(1)*3)+5:NEXT
1530 FORJ=54272TO54299:POKEJ,0:NEXT
1540 IFV<>53248THEN STOP
1550 X=160:POKEV,X:POKEV+1,200:POKEV+29,1:POKEV+23,1:POKEV+21,1:LV=1:W=4:E=8
1560 POKE2047,238:IFPEEK(49172)<>206THENGOSUB1840
1570 POKE49152,6:POKE49153,6:POKEV+46,0
1580 SYS53000
1590 S=54272:POKES+24,15:POKES+5,1:POKES+6,128:POKES+4,129:POKES+1,12
1600 A=0
1610 IFA>11+LV*3THEN2110
1620 IF(PEEK(56321)AND16)=0THENGOSUB2160
1630 FORJ=1TO6:IFRND(1)<(1-LV/20)ORX(J)<>0THEN1670
1640 POKE2040+J,13:X(J)=180:Y(J)=120:A=A+1
1650 M%(J)=RND(1)*(5+LV/2)-2-LV/4:POKEV+39+J,INT(RND(1)*3+0):R(J)=W
1660 POKEV+J*2,X(J):POKEV+1+J*2,Y(J):POKEV+21,PEEK(V+21)OR(2↑J):GOTO1680
1670 NEXT
1680 FORJ=1TO6:IFX(J)=0THENNEXT:GOTO1790
1690 IFY(J)<160ORR(J)=ETHEN1730
1700 POKEV+29,PEEK(V+29)OR(2↑J):POKEV+23,PEEK(V+23)OR(2↑J):R(J)=E:M%(J)=M%(J)*2
1710 FORN=S+7TOS+13:POKEN,0:NEXT
1720 POKES+24,15:POKES+12,207:POKES+13,0:POKES+8,10:POKES+11,33
1730 Y(J)=Y(J)+R(J):X(J)=X(J)+M%(J)
1740 POKEV+J*2,X(J):POKEV+1+J*2,Y(J)
1750 IFY(J)<222ANDPEEK(2040+J)=13THEN1780
1760 X(J)=0:POKEV+21,PEEK(V+21)AND(255-2↑J)
1770 POKEV+29,PEEK(V+29)AND(255-2↑J):POKEV+23,PEEK(V+23)AND(255-2↑J)
1780 NEXT
1790 IF(PEEK(V+30)AND1)<>1THEN1610
1800 POKEV+21,1:POKES+11,0
1810 POKES+1,4:FORI=1TO10:POKES+24,15-ABS(6-I):FORJ=0TO7:POKEV+39,J
1820 FORH=1TO10:NEXT:NEXT:NEXT:POKES+24,15:POKES+1,12
1830 GOSUB2030:K=PEEK(V+30):GOTO1630
1840 J=0:READT:IFT<999THENSTOP
1850 READQ:IFQ>=0THENPOKEJ+T,Q:J=J+1:GOTO1850
1860 IFQ<>-99 THENGOTO1840
1870 RETURN
1880 DATA49172,206,0,192,173,0,192,240,3,76,100,192
1890 DATA173,1,192,141,0,192,162,1,254,32,208,189,32,208,41,255,233,253,48,9
1900 DATA222,32,208,222,32,208,222,32,208
1910 DATA232,224,4,208,230,76,100,192,-1
```

```
1920 DATA49252,173,1,220,41,4,208,15,173
     ,0,208
1930 DATA233,105,48,8,173,0,208,233,4,14
     1,0,208
1940 DATA173,1,220,41,8,208,15,173,0,208
1950 DATA233,218,16,8,173,0,208,105,4,14
     1,0,208,76,49,234,-1
1960 DATA53000,120,169,20,141,20,3,169,1
     92,141,21,3,88,96,-99
1970 IFNS>6THENNS=6:SC=SC+375:GOSUB2000
1980 FORJ=1062TO1065-NS*3STEP-3:POKEJ,65
     :POKEJ+1,66:POKEJ+D,0:POKEJ+1+D,0:N
     EXT
1990 RETURN
2000 S$=STR$(SC):FORJ=1TOLEN(S$):POKE102
     9+J,ASC(MID$(S$,J,1)):NEXT
2010 O=INT(SC/1000):IFO>PTHENP=O:NS=NS+1
     :GOSUB1970:GOSUB2090
2020 RETURN
2030 FORI=1TO2:POKE1064-NS*3+I,28:NEXT:N
     S=NS-1:IFNS>=0THENRETURN
2040 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*10][CRSR
     /RIGHT*14]GAME OVER"
2050 POKE56334,PEEK(56334)AND254
2060 POKE788,49:POKE789,234
2070 POKE56334,PEEK(56334)OR1:POKE198,0:
     POKE53249,0:POKE54296,0
2080 FORI=1TO2000:NEXT:SYS2048
2090 FORN=S+14TOS+20:POKEN,0:NEXT
2100 POKES+24,15:POKES+19,61:POKES+15,30
     :POKES+18,17:RETURN
2110 POKEV+21,1:FORJ=5TO1STEP-1:POKE4915
     3,J:FORI=132-J*20TO142-J*20:POKES+1
     ,I
2120 FORH=1TO40:NEXT:NEXT:NEXT:SC=SC+LV*
     75:GOSUB2000:FORJ=1TO3000:NEXT:LV=L
     V+1
2130 FORJ=2TO6:POKE49153,J:FORI=142-J*20
     TO132-J*20STEP-1:POKES+1,I:FORH=1TO
     40
2140 NEXT:NEXT:NEXT:W=W+1:E=E+2
2150 GOTO1600
2160 M%=(166-PEEK(V))/7:POKEV+14,PEEK(V)
     +12+M%:POKEV+15,195:I=3
2170 POKEV+21,PEEK(V+21)OR128:FORJ=195TO
     130+LV*2STEP-3
2180 POKEV+15,J:I=I+1:IFI=5THENI=0:POKEV
     +14,PEEK(V+14)+M%
2190 K=PEEK(V+30):IF(KAND128)=0THENNEXT:
     GOTO2240
2200 FORN=S+14TOS+20:POKEN,0:NEXT
2210 POKES+24,15:POKES+19,14:POKES+15,2:
     POKES+18,129
2220 FORJ=1TO6:IF(KAND(2↑J))=0THENNEXT
2230 POKE2040+J,15:SC=SC+25:GOSUB2000
2240 POKEV+21,PEEK(V+21)AND127:RETURN
```

KONTROLSUM FOR STJERNEKRIG

1000	35	1010	203	1020	150
1030	35	1040	204	1050	20
1060	91	1070	208	1080	147
1090	179	1100	190	1110	51
1120	139	1130	143	1140	193
1150	88	1160	193	1170	148
1180	106	1190	79	1200	1
1210	185	1220	41	1230	129
1240	202	1250	43	1260	245
1270	251	1280	218	1290	192
1300	203	1310	15	1320	170
1330	232	1340	155	1350	201
1360	142	1370	192	1380	231
1390	33	1400	222	1410	227
1420	227	1430	85	1440	226
1450	211	1460	13	1470	189
1480	27	1490	92	1500	142
1510	200	1520	224	1530	101
1540	162	1550	104	1560	9
1570	206	1580	150	1590	82
1600	35	1610	117	1620	229
1630	199	1640	21	1650	237
1660	101	1670	130	1680	223
1690	207	1700	222	1710	241
1720	101	1730	186	1740	210
1750	209	1760	28	1770	104
1780	130	1790	54	1800	227
1810	40	1820	57	1830	140
1840	239	1850	112	1860	122
1870	142	1880	156	1890	110
1900	162	1910	109	1920	159
1930	202	1940	113	1950	73
1960	137	1970	45	1980	9
1990	142	2000	224	2010	75
2020	142	2030	199	2040	38
2050	42	2060	21	2070	251
2080	117	2090	29	2100	173
2110	235	2120	3	2130	74
2140	193	2150	80	2160	104
2170	38	2180	137	2190	180
2200	29	2210	230	2220	30
2230	149	2240	173		

```
62000 REM KONTROLSUM FOR VIC-20 & CMD 64
62010 PRINT"[CLR/HOME]HVAD ER DIN COMPUT
      ER?"
62020 INPUT"VIC20=0 CBM64=1";CO
62030 GOSUB 62070
62040 GOTO 62240
62050 IF FL>=0 THEN 62040
62060 END
62070 DEFFN DEEK(X) = PEEK(X)+256*PEEK(X
      +1)
62080 DATA ***
62090 DATA 165,252,166,253,133,020,134,0
      21,032,019
62100 DATA 166,216,160,001,177,095,133,2
      54,240,013
62110 DATA 200,177,095,133,252,200,177,0
      95,133,253
62120 DATA 200,169,000,133,251,177,095,2
      40,006,024
62130 DATA 101,251,200,208,244,096
62140 DATA -1
62150 AD = 52992:IFCO=0THENAD=828
62160 RESTORE
62170 READ T$: IF T$<>"***" THEN 62170
62180 READ T : IF T>=0 THEN POKE AD,T :
      AD = AD+1 : GOTO 62180
62190 IFCO=0THENPOKE838,198
62200 PRINT"[CLR/HOME]HVOR ØNSKES KONTRO
      LSUM PRINTET:"
62210 PRINT"TV/MONITOR=0 PRINTER=4 PLOTT
      ER=6"
62220 INPUT DEV
62230 RETURN
62240 FL = 0 : INPUT "FØRSTE LINE "; FL
      : IF FL<0 THEN RETURN
62250 LL = 65536 : INPUT "SIDSTE LINE ";
       LL:PRINT"[CLR/HOME]"
62260 IF DEV>0 THEN OPEN 1,DEV
62270 LN = FL : C = 0 : C1 = 0
62280 POKE 252,LN-INT(LN/256)*256 : POKE
       253,LN/256
62290 IFCO=0THEN SYS 828:CS=PEEK(251):LN
      =FNDEEK(252)+1
62300 IFCO=1THEN SYS 52992:CS=PEEK(251):
      LN=FNDEEK(252)+1
62310 T$ = LEFT$(STR$(LN-1)+"      ",6)+
      LEFT$(STR$(CS)+"      ",5)
62320 IF DEV=0 THEN PRINT T$;
62330 IF DEV>0 THEN PRINT#1,T$;
62340 IF DEV=0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
      EN PRINT : C = 0 : C1 = C1 + 1
62350 IF DEV>0 THEN C = C+1 : IF C>=3 TH
      EN PRINT#1 : C = 0 : C1 = C1 + 1
62360 IF LN<=LL AND PEEK(254) THEN 62280
62370 IF DEV>0 THEN PRINT#1:CLOSE1
62380 END
```

TIL COMMODORE 64: BOMBER

```
1 REM MAD L BOMBER
3 GOSUB 2005
4 V=53248:POKEV+21,0:POKE2042,13:BX=80:BY=30
5 SV=54296:SW=54276:SA=54277:SH=54273:SL=54272:JUMP=0:POKEV+41,7
6 PRINT"SPEED PLEASE":POKEV+4,BX:POKEV+5,BY
7 PRINT:PRINT"SUPERFAST-1":PRINT"FAST-2":PRINT"MEDIUM-3":PRINT"SLOW-4"
8 INPUT"OR SUPER SLOW-5";XP
9 IFXP=1THENSP=0
10 IFXP=2THENSP=75
11 IFXP=3THENSP=150
12 IFXP=4THENSP=300
13 IFXP=5THENSP=600
14 IFXP>5THENPRINTCHR$(147):GOTO6
15 IFXP<1THENPRINTCHR$(147):GOTO6
16 MC=0:PRINTCHR$(147)
20 IFMC>20THEN4010
21 IFMC<>10GOTO30
22 IFMC=10THENFORX=1TO4:POKE53281,1:POKE53280,1:POKE53281,0:POKE53280,0:NEXTX
23 PRINTCHR$(147):FORX=1TO7:PRINT:NEXTX
24 PRINTCHR$(18)"  VERY GOOD - YOU'RE HALF WAY THROUGH":PRINTCHR$(19):JUMP=0
25 GOSUB2031
30 TT=1 :X=0
31 FORLP=0TO2
32 POKESV,15:POKESW,33:POKESA,0:POKESH,45:POKESL,0
33 PRINTCHR$(19)"  CODE RED - MAD L BOMBER APPROACHING   ":FORLO=1TO100:NEXTLO
34 PRINTCHR$(19)CHR$(18)" CODE RED - MAD L BOMBER APPROACHING  "
35 POKESV,0:POKESW,0:POKESA,0:POKESH,0:POKESL,0:POKEV+21,4
36 FORLO=1TO40:NEXTLO:NEXT LP
37 IFK$=CHR$(X)THEN40
40 N=INT(RND(1)*38)+1
41 IFJUMP>0THENGOTO82
42 JUMP=1
50 POKE53281,0:POKE53280,0:PRINTCHR$(5);CHR$(19)
70 FOR X=0TO39:POKE1944+X,120:POKE56216+X,7:NEXTX
75 FORX=0TO3:LD=INT(RND(1)*30)+1:POKE1904+LD,102:POKE56176+LD,13
77 POKE1864+LD,92:POKE56136+LD,13:NEXTX
80 FORX=0TO5:LD=INT(RND(1)*35)+1:POKE1904+LD,102:POKE56176+LD,1:NEXTX
82 FORX=0TO39:POKE1024+X,42:POKE55296+X,12:NEXTX
94 CR=CR-40:IFCR<-800THENCR=-800
95 FORX=0TO24:LD=INT(RND(1)*35)+1
96 POKE1864+LD+CR,42:POKE56136+LD+CR,1:NEXT X
97 FORX=0TO4:LD=INT(RND(1)*35)+1
98 POKE1144+LD,42:POKE55416+LD,1:NEXT X
100 LE=INT(RND(64)*90)+1
110 IFLE<65ORLE>90GOTO100
120 GETK$:IFK$=""THEN302
130 IFK$=CHR$(LE)THEN155
140 GOTO302
155 POKESV,15:POKESW,133:POKESA,0:POKESH,0:POKESL,130
156 FOR FRY=1TO2
157 BX=BX+4:BY=BY-8:POKEV+4,BX:POKEV+5,BY
170 PRINT CHR$(13)CHR$(145)CHR$(145)TAB(N);:PRINT"/"
172 PRINT CHR$(13)CHR$(145)CHR$(145)TAB(N);:PRINTCHR$(LE):BX=BX+4:BY=BY-8
173 PRINT CHR$(13)CHR$(145)CHR$(145)TAB(N);:PRINT"-":POKEV+4,BX:POKEV+5,BY
174 PRINT CHR$(13)CHR$(145)CHR$(145)TAB(N);:PRINT"*":BX=BX+4:BY=BY-8
175 PRINT CHR$(13)CHR$(145)CHR$(145)TAB(N);:PRINTCHR$(28)".":POKEV+4,BX
176 PRINT CHR$(13)CHR$(145)CHR$(145)TAB(N);:PRINTCHR$(LE):POKEV+5,BY
178 PRINT CHR$(13)CHR$(145)CHR$(145)TAB(N);:PRINT"+":PRINTCHR$(5)
179 NEXTFRY
180 POKESV,15:POKESW,129:POKESA,15:POKESH,40:POKESL,200
182 POKEV+21,0:FORPL=1TO100:NEXTPL
185 POKESV,0:POKESW,0:POKESA,0:POKESH,0:POKESL,0
187 POKESV,15:POKESW,129:POKESA,15:POKESH,40:POKESL,200
188 POKESV,9:FORPL=1TO20:NEXTPL:POKESV,6:FORPL=1TO20:NEXTPL:POKESV,0
189 POKESW,0:POKESA,0:POKESH,0:POKESL,0
190 POKESV,15:POKESW,129:POKESA,15:POKESH,40:POKESL,200
191 FORPL=1TO350:NEXTPL
195 POKEV+21,0:POKEV+5,24:POKEV+4,60
200 POKESV,0:POKESW,0:POKESA,0:POKESH,0:POKESL,0
250 MC=MC+1:PRINTCHR$(19):BX=60:BY=60:POKEV+21,0:GOTO20
302 POKESV,15:POKESW,13:POKESA,240:POKESH,44:POKESL,0
304 POKESV,0:POKESW,0:POKESA,0:POKESH,0:POKESL,0
306 TW=INT(RND(1)*2)
308 IFTW=0THENBD=1
309 IFTW=1THENBD=-1
310 N=N+BD
311 IFN<3THENN=3
312 IFN>37THENN=37
325 PRINTCHR$(13)CHR$(145)TAB(N);:PRINTCHR$(LE)
350 FORL=1TOSP:NEXT
360 TT=TT+1:IFTT=12THEN800
370 PRINTCHR$(145)TAB(N)CHR$(28)CHR$(46):PRINTCHR$(5)
372 BX=BX+8:BY=BY+8:POKEV+4,BX:POKEV+5,BY
380 GOTO120
800 FOR BD=1TO15:POKE53281,1:POKE53280,1:POKE53281,0:POKE53280,0:NEXT
802 POKEV+21,0:POKEV+4,24:POKEV+5,60
805 PRINTCHR$(147):FORX=1TO5:PRINT:NEXT:PRINTTAB(15)"OH DEAR!!!":GOSUB1050
808 PRINTCHR$(147):FORX=1TO5:PRINT:NEXT
810 PRINTTAB(8)"YOU'LL HAVE TO BE FASTER":PRINT
811 PRINTTAB(9)"TO SAVE THE CITY FROM"
812 PRINT:PRINTTAB(7)"**** THE MAD L BOMBER ****"
814 PRINT:PRINTTAB(7)"YOU DESTROYED ";MC;" L BOMBS !":PRINTCHR$(19)
815 FORX=1TO1000:NEXTX
820 GOSUB 2031
830 PRINTCHR$(147):FORX=1TO5:PRINT:NEXT:PRINTTAB(7)"WANT TO TRY AGAIN (Y OR N)"
840 GETA$:IFA$=""THEN840
850 IFA$="Y"THENPRINTCHR$(19):GOSUB2031:CLR:GOTO4
852 IFA$="N"THEN860
854 IFA$<>"N"THEN830
860 END
1050 FORXX=35TO0STEP-.2:POKESV,XX:POKESW,129:POKESA,15:POKESH,40:POKESL,200:NEXT
1052 FORXX=35TO0STEP-.2:POKESV,XX:POKESW,129:POKESA,15:POKESH,40:POKESL,200:NEXT
```

```
1054 POKESV,0:POKESW,0:POKESA,0:POKESH,0
     :POKESL,0:RETURN
2005 SV=54296:SW=54276:SA=54277:SH=54273
     :SL=54272:V=53248
2010 PRINTCHR$(147):POKE53281,0:POKE5328
     0,0:PRINTCHR$(5)
2020 FORPT=1TO6:PRINT:NEXT:PRINTTAB(13)"
     L BOMB BUSTERS "
2022 PRINT:PRINTTAB(13)"BY GARY FIELDS"
2023 PRINT:PRINTTAB(18)"1983"
2024 FORX=1TO400:NEXTX
2025 PRINT:PRINT:PRINT"YOUR MISSION IS T
     O SAVE THE CITY FROM"
2026 PRINTTAB(11)CHR$(18)"THE MAD L BOMB
     ER!!"
2027 PRINT"DESTORY THE FALLING LETTER BO
     MBS BY"
2028 PRINT"PRESSING THE SAME KEY ON THE
     KEYBOARD":FORX=1TO1000:NEXTX
2029 PRINTCHR$(19):FORPR=0TO63:READPQ:PO
     KE832+PR,PQ:NEXTPR
2031 FORDL=0TO500:NEXTDL
2035 FORL=0TO24:POKESL+L,0:NEXT
2040 POKESL+14,5:POKESL+18,16:POKESL+3,1
     :POKESL+24,143:POKESL+6,240:POKESL+
     4,65
2050 FR=5389
2060 FORFT=1TO50:FQ=FR+PEEK(SL+27)*3.5
2070 HF=INT(FQ/256):LF=FQ-HF*256:POKESL+
     0,LF:POKESL+1,HF
2075 PRINTTAB(10)"L BOMBS ARE FALLING":N
     EXT:POKESL+24,0
2080 PRINTCHR$(142):RETURN
4010 PRINTCHR$(147):FORX=1TO5:PRINT:NEXT
     :PRINTTAB(10)"VERY GOOD FAST FINGER
     S"
4012 PRINTTAB(16)"-YOU WIN-":PRINT:PRINT
4014 PRINTTAB(7)"YOU BURST ALL ";MC;" L
     BOMBS"
4015 PRINT:PRINT"THE HAPPY PEOPLE OF THE
      CITY THANK YOU !"
4040 FORL=0TO24:POKESL+L,0:NEXT:POKESL+0
     ,240:POKESL+1,33:POKESL+5,8
4050 POKESL+22,104:POKESL+23,1:POKESL+24
     ,79:FORN=1TO19:POKESL+4,129
4060 FORXT=1TO100:NEXT:POKESL+4,128:FORX
     T=1TO30:NEXT:NEXT
4065 POKESL+22,0:POKESL+33,0:POKESL+24,0
     :POKESL+4,0
4067 POKESL+1,0:POKESL+0,0:POKESL+1,0:PO
     KESL+5,0:POKESL+22,0:POKESL+23,0
4068 POKESL+33,0
4069 FORX=0TO999:NEXTX
4070 GOTO830
6000 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
     0
6001 DATA0,0,0,0,0,0,12,0,128,30,64,199,
     152,32,224, 218
6002 DATA32,176,108,38,184,127,33,143,25
     5,248,255,254,29,254,0, 28
6003 DATA7,255,157,3,255,248,1,255,193,0
     ,0,6,0,0,0,0, 0
```

Spar indtastningsbesværet



TIL COMMODORE 64: HUSKØB

```
1 STREG$="  ------------------------------
  ---------"
3 V=3552*15:U=646
4 POKE V+1,15:POKE V,11:POKEU,0
99 GOTO400
100 INPUT"SKATTEPLIGTIG INDKOMST";IK:SI=
    IK
110 INPUT" SKATTE % KOMMUNE";KP:KP=KP/10
    0
120 INPUT" SKATTE % AMT     ";AP:AP=AP/10
    0
130 INPUT" SKATTE % KIRKE   ";RP:RP=RP/10
    0
140 G1=108200:G2=179000
150 P1=14.4/100:P2=28.8/100:P3=39.6/100:
    FP=3.5/100:DP=1.00/100:P4=2.2/100
160 GF=1158900:F1=20000:F2=18700:DB=(FP+
    DP)*SI
170 IFSI<G1THEN S=SI*P1
180 IFSI>G1THEN S=(G1*P1)+(P2*(SI-G1))
190 IFSI>G2THEN S=(G1*P1)+(P2*(G2-G1))+(
    P3*(SI-G2))
200 IFFO<=GFTHEN FS=0
210 IFFO>GF THEN FS=P4*(FO-GF)
220 SF=(F1*(P1+FP+DP))+(F2*(KP+AP+RP))
230 KS=SI*(KP+AP+RP)
240 IS=(S+KS+DB)-SF
250 RETURN
400 PRINT"[CLR/HOME]":X=2:Y=4:GOSUB2000:
    PRINT"DETTE PROGRAM UDREGNER SLUTSKA
    TTEN "
430 X=2:Y=5:GOSUB2000:PRINT"DU FAAR SAMT
    IDIG SKATTEFORSKELLEN."
440 X=3:Y=9:GOSUB2000:PRINT"[BLK]1) NUV£
    RENDE KOMMUNE"
450 X=3:Y=10:GOSUB2000:PRINT"[RED]2) AND
    EN KOMMUNE"
460 X=3:Y=11:GOSUB2000:PRINT"[BLU]3) K0B
     AF BOLIG I NUV£RENDE KOMM."
480 X=3:Y=12:GOSUB2000:PRINT"[BLK]4) K0B
     AF BOLIG I ANDEN KOMM."
490 X=3:Y=13:GOSUB2000:PRINT"[WHT]5) MEL
    LEM 1) OG 4)"
510 X=10:Y=18:GOSUB2000:PRINT"[RED]TRYK
    <SPACE BAR>[BLK]"
520 GET Q$: IF Q$<>CHR$(32)THEN520
600 PRINT"[CLR/HOME]":INPUT"[CRSR/DOWN*7
    ][CRSR/RIGHT]NUV£RENDE KOMMUNE";NUK$
    :GOSUB100:NU=IS
610 INPUT"[CRSR/RIGHT]SKATTEM£SSIGT UNDE
    RSKUD";SU:SI=IK-SU:GOSUB 140:EJ=IS
700 INPUT"[CRSR/RIGHT]TILFLYTTE KOMMUNE"
    ;TKO$:SI=IK
710 KP=0:AP=0:RP=0:GOSUB 110:TK=IS
800 SI=SI-SU:GOSUB140:ED=IS
900 PRINT"[CLR/HOME]":POKEV,0:POKEV+1,0:
    POKE U,5
905 X=1:Y=1:GOSUB2000:PRINT"NY KOMMUNE:
    [RVS/ON]"TKO$;"[RVS/OFF] KOMMUNE"
906 X=1:Y=2:GOSUB2000:PRINT"SKATTEPLIGTI
    G INDKOMST":BE=IK:GOSUB2100
910 X=31+HM:Y=2:GOSUB2000:IK=BE:POKEU,8:
    PRINTINT(IK):POKEU,5
920 X=1:Y=3:GOSUB2000: PRINT"SKATTEM£SSI
    GT UNDERSKUD":BE=SU:GOSUB2100
921 X=31+HM:Y=3:GOSUB2000:SU=BE:POKEU,8:
    PRINTINT(SU):POKEU,5
925 X=1:Y=4:GOSUB2000:PRINT"INDKOMST MIN
    US UNDERSKUD":BE=SI:GOSUB2100
926 X=31+HM:Y=4:GOSUB2000:SI=BE:POKEU,2:
    PRINTINT(SI):POKEU,5
940 X=1:Y=5:GOSUB2000:PRINT"SKAT I [RVS/
    ON]";NUK$"[RVS/OFF] KOMM.":BE=NU:GOS
    UB2100
941 X=31+HM:Y=5:GOSUB2000:NU=BE:POKEU,14
    :PRINTINT(NU):POKEU,5
950 X=1:Y=6:GOSUB2000:PRINT"SKAT I [RVS/
    ON]";TKO$"[RVS/OFF] KOMM.":BE=TK:GOS
    UB2100
951 X=31+HM:Y=6:GOSUB2000:TK=BE:POKEU,4:
    PRINTINT(TK)
960 X=0:Y=8:GOSUB2000:POKEU,10:PRINTSTRE
    G$:DA=NU-TK:DA=ABS(DA)
970 X=2:Y=7:GOSUB2000:POKEU,2:PRINT"[RVS
    /ON]DIFFERENCE:[RVS/OFF]":BE=DA:GOSU
    B2100
971 X=31+HM:Y=7:GOSUB2000:DA=BE:POKEU,3:
    PRINTINT(DA):POKEU,5
990 X=1:Y=9:GOSUB2000:PRINT"SKAT I [RVS/
    ON]";NUK$;"[RVS/OFF] KOMM.":BE=NU:GO
    SUB2100
991 X=31+HM:Y=9:GOSUB2000:NU=BE:POKEU,14
    :PRINTINT(NU):POKEU,5
1000 X=1:Y=10:GOSUB2000:PRINT"SKAT EJEBO
     LIG I [RVS/ON]";NUK$"[RVS/OFF] KOMM
     .":BE=EJ:GOSUB2100
1001 X=31+HM:Y=10:GOSUB2000:EJ=BE:POKEU,
     14:PRINTINT(EJ)
1010 X=0:Y=12:GOSUB2000:POKEU,10:PRINTST
     REG$:DB=NU-EJ:DB=ABS(DB):POKEU,2
1020 X=2:Y=11:GOSUB2000:PRINT"[RVS/ON]SK
     ATTEN ER REDUCERET MED[RVS/OFF]":BE
     =DB:DB=ABS(DB)
1021 GOSUB2100:X=31+HM:Y=11:GOSUB2000:DB
     =BE:POKEU,3:PRINTINT(DB):POKEU,5
1040 X=1:Y=13:GOSUB2000:PRINT"SKAT I [RV
     S/ON]";TKO$"[RVS/OFF] KOMM.":BE=TK:
     GOSUB2100
1041 X=31+HM:Y=13:GOSUB2000:TK=BE:POKEU,
     4:PRINTINT(TK):POKEU,5
1050 X=1:Y=14:GOSUB2000:PRINT"SKAT EJEBO
     LIG I [RVS/ON]";TKO$;"[RVS/OFF] KOM
     M.":BE=ED:GOSUB2100
1051 X=31+HM:Y=14:GOSUB2000:ED=BE:POKEU,
     4:PRINTINT(ED):POKEU,5
1060 X=0:Y=16:GOSUB2000:POKEU,10:PRINTST
     REG$:DC=TK-ED:TK=ABS(TK):POKEU,2
1070 X=2:Y=15:GOSUB2000:PRINT"[RVS/ON]SK
     ATTEN ER REDUCERET MED[RVS/OFF]":BE
     =DC:DC=ABS(DC)
1071 GOSUB2100:X=31+HM:Y=15:GOSUB2000:DC
     =BE:POKEU,3:PRINTINT(DC):POKEU,5
1090 X=1:Y=17:GOSUB2000:PRINT"SKAT I [RV
     S/ON]";NUK$"[RVS/OFF] KOMM.":BE=NU:
     GOSUB2100
1091 X=31+HM:Y=17:GOSUB2000:NU=BE:POKEU,
     14:PRINTINT(NU):POKEU,5
1100 X=1:Y=18:GOSUB2000:PRINT"SKAT EJEBO
     LIG I [RVS/ON]";TKO$"[RVS/OFF] KOMM
     .":BE=ED:GOSUB2100
1101 X=31+HM:Y=18:GOSUB2000:POKEU,4:PRIN
     TINT(ED)
1110 X=0:Y=20:GOSUB2000:POKEU,10:PRINTST
     REG$: DD=NU-ED:DD=ABS(DD):POKEU,2
1120 X=2:Y=19:GOSUB2000:PRINT"[RVS/ON]SK
     ATTEN ER REDUCERET MED":BE=DD:DD=AB
     S(DD)
1121 GOSUB2100:X=31+HM:Y=19:GOSUB2000:DD
     =BE:POKEU,3:PRINTINT(DD):POKEU,0:EN
     D
2000 REM* SUB. TIL X,Y POS ***********
2010 PRINT"[HOME]";
2020 IFY<>0 THEN POKE 214,Y-1:PRINT
2030 POKE 211,X
2040 RETURN
2100 REM* SUB. HØJRE MARGIN **********
2105 IFBE<1 THEN HM=6:RETURN
2110 IFBE<10 THEN HM=5:RETURN
```

```
2120 IFBE<100 THEN HM=4:RETURN
2130 IFBE<1000 THEN HM=3:RETURN
2140 IFBE<10000 THEN HM=2:RETURN
2150 IFBE<100000 THEN HM=1:RETURN
2160 IFBE<1000000 THEN HM=0:RETURN
```

KONTROLSUM FOR HUSKØB

1	109	3	202	4	209
99	29	100	25	110	108
120	148	130	27	140	235
150	68	160	63	170	231
180	75	190	100	200	84
210	222	220	161	230	11
240	174	250	142	400	203
430	170	440	100	450	188
460	222	480	244	490	114
510	170	520	175	600	214
610	159	700	76	710	136
800	170	900	248	905	255
906	72	910	50	920	236
921	91	925	215	926	62
940	104	941	128	950	101
951	193	960	202	970	7
971	20	990	167	991	132
1000	225	1001	253	1010	108
1020	169	1021	203	1040	147
1041	118	1050	26	1051	75
1060	153	1070	176	1071	209
1090	155	1091	179	1100	227
1101	204	1110	139	1120	37
1121	140	2000	247	2010	43
2020	225	2030	207	2040	142
2100	12	2105	34	2110	81
2120	128	2130	175	2140	222
2150	13	2160	60		

TIL COMMODORE 64: DATABASE

```
10 POKE53281,14 :T$="NO NAME"
20 PRINT"[CLR/HOME][WHT]FILE NAME":INPUT
   T$:PRINT"[CRSR/DOWN*6]                P
   LEASE WAIT":T$=LEFT$(T$,14)
30 N=1000:P=1:X=(N+1)/10:DIMS$(N):R$=" L
   INE#":GOSUB810:GOTO80
40 K=0
50 Q=0:PRINT"[CLR/HOME][WHT][RVS/ON]CATA
   LOG:  ";T$"[CRSR/DOWN*2]":PRINT"PAGE
60 FORJ=KTON:IFASC(S$(J))=18THENPRINT"[C
   RSR/LEFT]"INT(J/10+1);S$(J):Q=Q+1:IFQ
   >10THEN80
70 NEXTJ
80 GOSUB260:IFA=0THEN80
90 ONAGOTO40,120,190,220,290,360,410,670
   ,470,520,310
100 IFJ<N+1THENK=J:GOTO50
110 GOTO40
120 PRINT"[CRSR/DOWN*2]PAGE#":INPUTA$:P=
    VAL(A$):GOSUB270:IFA<>0THEN90
130 IFP<1ORP>XTHENPRINT"[CRSR/UP*3]":GOT
    O120
140 PRINT"[RVS/ON][CLR/HOME]PAGE"P;T$"[C
    RSR/DOWN*2]":FORI=0TO9:L=(P-1)*10+I:
    PRINT"[CRSR/LEFT]"L;S$(L):NEXT
150 GOSUB260:IFA=0THEN150
160 IFA<>12THEN90
170 P=P+1:IFP>XTHENP=1
180 GOTO140
190 A$="-1":PRINT"[CRSR/DOWN*2]ENTER"R$:
    INPUTA$:J=VAL(A$):GOSUB270:IFA<>0THE
    N90
200 IFJ<0ORJ>INT(X)*10+1THENPRINT"[CRSR/
    UP*5]":GOTO190
210 INPUTS$(J):GOTO1160
220 A$="-1":PRINT"[CRSR/DOWN*2]INSERT"R$
    :INPUTA$:J=VAL(A$):GOSUB270:IFA<>0TH
    EN90
230 IFJ<0ORJ>INT(X)*10+1THENPRINT"[CRSR/
    UP*5]":GOTO220
240 PRINT"ENTRY":INPUTD$:PRINT"INSERTING
    ":IFR=NTHEN140
250 GOSUB860:FORI=KKTOJ+1STEP-1:S$(I)=S$
    (I-1):NEXT:S$(J)=D$:GOTO1160
260 E$="C,P,E,I,N,S,L,H,K,A,?[RVS/OFF] "
    :PRINTTAB(9)"[RVS/ON][CRSR/DOWN]"E$"
    [CRSR/LEFT][CRSR/UP*2]":GOSUB630
270 A=0:FORI=1TO13:IFMID$(E$,I*2-1,1)=A$
    THENA=I:I=13
280 NEXTI:RETURN
290 GOSUB660:IFA$<>"Y"THEN40
300 PRINT"NEW FILE NAME":INPUTT$:GOSUB81
    0:GOTO40
310 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]C[RVS/OFF]AT
    ALOG[CRSR/DOWN]":PRINT"CALL [RVS/ON]
    P[RVS/OFF]AGE[CRSR/DOWN]":PRINT"[RVS
/ON]I[RVS/OFF]NSERT"R$
320 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]E[RVS/OFF]N
    TER"R$:PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]K[RV
    S/OFF]ILL"R$:PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/O
N]A[RVS/OFF]LPHABETIZE[CRSR/DOWN]":PRINT
"[RVS/ON]N[RVS/OFF]EW FILE[CRSR/DOWN]"
330 PRINT"[RVS/ON]L[RVS/OFF]OAD FROM TAP
    E OR DISC":PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]
    S[RVS/OFF]AVE TO TAPE OR DISC[CRSR/D
OWN]"
340 PRINT"[RVS/ON]?[RVS/OFF] DEFINITIONS
    ":PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]H[RVS/OFF
    ] LIST TO PRINTER[CRSR/UP]":GOSUB260
:IFA=0THEN310
350 GOTO90
360 PRINT"[CLR/HOME][BLK]SAVE TO TAPE OR
     DISC":GOSUB660:IFA$<>"Y"THEN40
370 PRINT"[RVS/ON]D[RVS/OFF]ISC OR [RVS/
    ON]T[RVS/OFF]APE?":GOSUB630:IFA$="T"
    THEN400
380 IFA$<>"D"THEN40
390 OPEN2,8,2,"@0:"+T$+" [SHIFT/X],S,W":
    J=2:GOTO890
400 OPEN1,1,1,T$:J=1:GOTO890
410 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]LOAD FROM TA
    PE OR DISC":GOSUB660:IFA$<>"Y"THEN40
420 PRINT"[RVS/ON]D[RVS/OFF]ISC OR [RVS/
    ON]T[RVS/OFF]APE?":GOSUB630:IFA$="T"
    THEN460
430 IFA$<>"D"THEN40
440 GOSUB970:PRINT"[CRSR/DOWN]FILE NAME?
    ":INPUTN$:IFN$=""THEN40
450 OPEN2,8,2,"0:"+N$+" [SHIFT/X],S,R":J
    =2:GOTO930
460 OPEN1,1,0:J=1:GOTO930
470 PRINT"[CRSR/DOWN*2]KILL"R$:INPUTA$:J
    =VAL(A$):GOSUB270:IFA<>0THEN90
480 IFJ<0ORJ>NTHENPRINT"[CRSR/UP*2]":GOT
    O470
490 FORI=JTON-1:IFS$(I)="[SHIFT/*]"ANDS$
    (I+1)="[SHIFT/*]"THENI=N-1:GOTO510
500 S$(I)=S$(I+1):GOSUB650
510 NEXT:S$(N)="[SHIFT/*]":GOTO140
520 PRINT"[CRSR/DOWN*2]ALPHABETIZE  ";:G
    OSUB820:U=VAL(A$):IFU<0ORU>NTHENGOTO
    80
530 IFMID$(S$(U),1,1)="[RVS/ON]"THENU=U+
    1
540 GOSUB830:K=0:FORI=UTOKK:IFLEFT$((S$(
    I)),1)="[RVS/ON]"THENK=1:NN=I-1:I=KK
550 NEXTI:IFK=1THEN570
560 NN=KK
570 I=0
580 J=U:IFI=NN-UTHEN140
590 IFJ=NN-ITHEN620
600 IFS$(J)>S$(J+1)THENTP$=S$(J):S$(J)=S
    $(J+1):S$(J+1)=TP$
```

```
610 J=J+1:GOTO590
620 I=I+1:POKE53280,INT(RND(K)*15+1):GOT
    O580
630 GETA$:IFA$=""THEN630
640 RETURN
650 PRINT"[HOME]"TAB(30);I:RETURN
660 PRINT"[CRSR/DOWN*2][RVS/ON]ARE YOU S
    URE? Y/N":GOSUB630:RETURN
670 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]HARD COPY":G
    OSUB660:IFA$<>"Y"THEN40
680 PRINT"ENTIRE FILE?":GOSUB630:IFA$="Y
    "THENF=0:M=N:GOTO710
690 GOSUB820:F=VAL(A$):IFF<0ORF>NGOTO670
700 PRINT"ENDING"R$:INPUTA$:M=VAL(A$):IF
    M<0ORM>NORM=<FTHEN670
710 OPEN4,4:A$="":FORI=1TOINT((40-LEN(T$
    ))/2)
720 A$=A$+" ":NEXTI:A$=A$+"[RVS/OFF]":PR
    INT#4,CHR$(14)A$+T$+F$CHR$(10)CHR$(1
    0)
730 LL=4:FORI=KTON:IFLEFT$(S$(I),1)="[RV
    S/ON]"THEN760
740 IFS$(I)<>"[SHIFT/*]"THENPRINT#4,CHR$
    (15)"        "S$(I)CHR$(10):LL=LL+2
750 GOTO790
760 A$="":FORKK=7TOLEN(S$(I))*6:A$=A$+CH
    R$(255):NEXTKK
770 PRINT#4,"        "G$+A$:PRINT#4,F$+"
     "+S$(I)+G$
780 PRINT#4,F$+"        "+G$+A$+F$CHR$(10):
    LL=LL+4
790 IFLL>59THENFORNL=LLTO72:PRINT#4,CHR$
    (10);:NEXTNL:PRINT#4,"":LL=3
800 NEXTI:CLOSE4:GOTO40
810 FORJ=0TON:S$(J)="[SHIFT/*]":NEXTJ:RE
    TURN
820 PRINT"STARTING"R$:INPUTA$:RETURN
830 FORI=NTO0STEP-1:IFS$(I)<>"[SHIFT/*]"
    THENKK=I:I=0:GOTO850
840 KK=I
850 NEXTI:RETURN
860 FORI=J+1TON:IFS$(I)="[SHIFT/*]"THENK
    K=I:I=N:GOTO850
870 KK=I
880 NEXTI:RETURN
890 FORI=NTO0STEP-1:K=I:IFS$(I)<>"[SHIFT
    /*]"THENI=0
900 NEXTI:K=K+1
910 PRINT#J,T$+" [SHIFT/X]":PRINT#J,K:FO
    RI=0TOK
920 PRINT#J,S$(I):GOSUB650:NEXT:CLOSEJ:G
    OTO40
930 INPUT#J,N$:IFRIGHT$(N$,2)<>" [SHIFT/
    X]"THENPRINTN$" NOT FOUND":GOSUB630:
    CLOSEJ:GOTO40
940 T$=N$:T$=LEFT$(T$,LEN(T$)-2):PRINT"[
    CRSR/DOWN][RVS/ON]FOUND "T$:INPUT#J,
    K
950 IFK>NTHENPRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]WA
    RNING:":PRINT"FILE ORIGINATED FROM
    VIC WITH LARGER MEMORY":K=N
960 FORI=0TOK:INPUT#J,S$(I):GOSUB650:NEX
    T:CLOSEJ:GOTO40
970 PRINT"[RVS/ON][CLR/HOME]DISC FILE LI
    STING? [CRSR/DOWN]":GOSUB630:IFA$<>"
    Y"THENRETURN
980 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]SCANNING DIS
    C[CRSR/DOWN]"
990 OPEN1,8,0,"$0"
1000 GET#1,A$,B$
1010 GET#1,A$,B$
1020 GET#1,A$,B$
1030 C=0
1040 IF A$<>""THENC=ASC(A$)
1050 IF B$<>""THENC=C+ASC(B$)*256
1060 D$=D$+"[RVS/ON]"+MID$(STR$(C),2)+"[
     RVS/OFF]"
1070 GET#1,B$:IFST<>0THENCLOSE1:PRINT:RE
     TURN
1080 IF B$<>CHR$(34)THEN1070
1090 GET#1,B$:IF B$<>CHR$(34)THEND$=D$+B
     $:GOTO1090
1100 GET#1,B$:IFB$=CHR$(32)THEN1100
1110 C$=""
1120 C$=C$+B$:GET#1,B$:IFB$<>""THEN1120
1130 IFRIGHT$(D$,1)="[SHIFT/X]"THENPRINT
     D$
1140 D$="":GOTO1010
1150 Y=Y-1:FORI=0TOC:C$(I,P%(L))="[SHIFT
     /*]":NEXTI:FORI=LTOY:P%(I)=P%(I+1):
     NEXTI:L=L-1:RETURN
1160 IFLEFT$(S$(J),1)="←"THENS$(J)="[RVS
     /ON]"+RIGHT$(S$(J),LEN(S$(J))-1)
1170 GOTO140
```



KONTROLSUM FOR DATABASE C64

10	209	20	223	30	108
40	45	50	116	60	10
70	204	80	28	90	100
100	199	110	237	120	36
130	85	140	139	150	74
160	163	170	37	180	30
190	197	200	95	210	34
220	28	230	89	240	179
250	92	260	245	270	122
280	147	290	95	300	6
310	75	320	240	330	96
340	166	350	242	360	217
370	161	380	231	390	131
400	249	410	221	420	167
430	231	440	94	450	51
460	79	470	128	480	181
490	150	500	17	510	224
520	89	530	99	540	198
550	1	560	228	570	43
580	233	590	86	600	250
610	130	620	200	630	102
640	142	650	107	660	194
670	149	680	173	690	221
700	189	710	36	720	1
730	9	740	135	750	41
760	166	770	80	780	155
790	196	800	0	810	111
820	171	830	94	840	145
850	147	860	58	870	145
880	147	890	179	900	40
910	212	920	136	930	9
940	243	950	54	960	73
970	79	980	39	990	84
1000	24	1010	24	1020	24
1030	37	1040	208	1050	8
1060	125	1070	154	1080	99
1090	123	1100	74	1110	93
1120	143	1130	224	1140	227
1150	82	1160	45	1170	30

TIL VIC-20: DATABASE

```
1 T$="NO NAME":PRINT"[CLR/HOME]FILE NAME
  ":INPUTT$:T$=LEFT$(T$,14)
2 N=INT(FRE(0)/20):P=1:X=(N+1)/10:DIMS$(
  N):POKE36879,185:R$=" LINE#":GOSUB81
3 F$=CHR$(15):G$=CHR$(8):GOTO8
4 K=0
5 Q=0:PRINT"[CLR/HOME][BLK][RVS/ON]CATAL
  OG:   ":T$:PRINT"PAGE
6 FORJ=KTON:IFASC(S$(J))=18THENPRINT"[CR
  SR/LEFT]"INT(J/10+1);S$(J):Q=Q+1:IFQ>1
  0THEN8
7 NEXTJ
8 GOSUB26:IFA=0THEN8
9 ONAGOTO4,12,19,22,29,36,41,67,47,52,31
10 IFJ<N+1THENK=J:GOTO5
11 GOTO4
12 PRINT"[CRSR/DOWN*2]PAGE#":INPUTA$:P=V
   AL(A$):GOSUB27:IFA<>0THEN9
13 IFP<1ORP>XTHENPRINT"[CRSR/UP*3]":GOTO
   12
14 PRINT"[RVS/ON][CLR/HOME]PAGE"P:T$:FOR
   I=0TO9:L=(P-1)*10+I:PRINT"[CRSR/LEFT]
   "L;S$(L):NEXT
15 GOSUB26:IFA=0THEN15
16 IFA<>12THEN9
17 P=P+1:IFP>XTHENP=1
18 GOTO14
19 A$="-1":PRINT"[CRSR/DOWN*2]ENTER"R$:I
   NPUTA$:J=VAL(A$):GOSUB27:IFA<>0THEN9
20 IFJ<0ORJ>INT(X)*10+1THENPRINT"[CRSR/U
   P*5]":GOTO19
21 INPUTS$(J):GOTO116
22 A$="-1":PRINT"[CRSR/DOWN*2]INSERT"R$:
   INPUTA$:J=VAL(A$):GOSUB27:IFA<>0THEN9
23 IFJ<0ORJ>INT(X)*10+1THENPRINT"[CRSR/U
   P*5]":GOTO22
24 PRINT"ENTRY":INPUTD$:PRINT"INSERTING"
   :IFR=NTHEN14
25 GOSUB86:FORI=KKTOJ+1STEP-1:S$(I)=S$(I
   -1):NEXT:S$(J)=D$:GOTO116
26 E$="C,P,E,I,N,S,L,H,K,A,?[RVS/OFF] ":
   PRINT"[RVS/ON][CRSR/DOWN]"E$"[CRSR/LE
   FT][CRSR/UP*2]":GOSUB63
27 A=0:FORI=1TO13:IFMID$(E$,I*2-1,1)=A$T
   HENA=I:I=13
28 NEXTI:RETURN
29 GOSUB66:IFA$<>"Y"THEN4
30 PRINT"NEW FILE NAME":INPUTT$:GOSUB81:
   GOTO4
31 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]C[RVS/OFF]ATA
   LOG[CRSR/DOWN]":PRINT"CALL [RVS/ON]P[
   RVS/OFF]AGE[CRSR/DOWN]":PRINT"[RVS/ON
]I[RVS/OFF]NSERT"R$
32 PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]E[RVS/OFF]NT
   ER"R$:PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]K[RVS/
   OFF]ILL"R$:PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]A
[RVS/OFF]LPHABETIZE[CRSR/DOWN]
33 PRINT"[RVS/ON]N[RVS/OFF]EW FILE[CRSR/
   DOWN]":PRINT"[RVS/ON]L[RVS/OFF]OAD FR
   OM TAPE OR DISC":PRINT"[RVS/ON]S[RVS/
OFF]AVE TO TAPE OR DISC[CRSR/DOWN]"
34 PRINT"[RVS/ON]?[RVS/OFF] DEFINITIONS"
   :PRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]H[RVS/OFF]
   LIST TO PRINTER[CRSR/UP]":GOSUB26:IFA
=0THEN31
35 GOTO9
36 PRINT"[CLR/HOME][BLK]SAVE TO TAPE OR
   DISC":GOSUB66:IFA$<>"Y"THEN4
37 PRINT"[RVS/ON]D[RVS/OFF]ISC OR [RVS/O
   N]T[RVS/OFF]APE?":GOSUB63:IFA$="T"THE
   N40
38 IFA$<>"D"THEN4
39 OPEN15,8,15,"UI-":CLOSE15:OPEN2,8,2,"
   @0:"+T$+" [SHIFT/X],S,W":J=2:GOTO89
40 OPEN1,1,1,T$:PRINT#1,T$:J=1:GOTO89
41 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]LOAD FROM TAP
   E OR DISC":GOSUB66:IFA$<>"Y"THEN4
42 PRINT"[RVS/ON]D[RVS/OFF]ISC OR [RVS/O
   N]T[RVS/OFF]APE?":GOSUB63:IFA$="T"THE
   N46
43 IFA$<>"D"THEN4
44 GOSUB97:PRINT"[CRSR/DOWN]FILE NAME?":
   INPUTN$:IFN$=""THEN4
45 OPEN15,8,15,"UI-":CLOSE15:OPEN2,8,2,"
   0:"+N$+" [SHIFT/X],S,R":J=2:GOTO93
46 OPEN1,1,0:J=1:GOTO93
47 PRINT"[CRSR/DOWN*2]KILL"R$:INPUTA$:J=
   VAL(A$):GOSUB27:IFA<>0THEN9
48 IFJ<0ORJ>NTHENPRINT"[CRSR/UP*2]":GOTO
   47
49 FORI=JTON-1:IFS$(I)="[SHIFT/*]"ANDS$(
   I+1)="[SHIFT/*]"THENI=N-1:GOTO51
50 S$(I)=S$(I+1):GOSUB65
51 NEXT:S$(N)="[SHIFT/*]":GOTO14
52 PRINT"[CRSR/DOWN*2]ALPHABETIZE   ";:GO
   SUB82:U=VAL(A$):IFU<0ORU>NTHENGOTO8
53 IFMID$(S$(U),1,1)="[RVS/ON]"THENU=U+1
54 GOSUB83:K=0:FORI=UTOKK:IFLEFT$((S$(I)
   ),1)="[RVS/ON]"THENK=1:NN=I-1:I=KK
55 NEXTI:IFK=1THEN57
56 NN=KK
57 I=0
58 J=U:IFI=NN-UTHEN14
59 IFJ=NN-ITHEN62
60 IFS$(J)>S$(J+1)THENTP$=S$(J):S$(J)=S$
   (J+1):S$(J+1)=TP$
61 J=J+1:GOTO59
62 I=I+1:POKE36879,INT(RND(K)*8+184):GOT
   O58
63 GETA$:IFA$=""THEN63
64 RETURN
65 PRINT"[HOME]"TAB(37);I:RETURN
66 PRINT"[CRSR/DOWN*2][RVS/ON]ARE YOU SU
   RE? Y/N":GOSUB63:RETURN
67 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]HARD COPY":GO
   SUB66:IFA$<>"Y"THEN4
68 PRINT"ENTIRE FILE?":GOSUB63:IFA$="Y"T
   HENF=0:M=N:GOTO71
69 GOSUB82:F=VAL(A$):IFF<0ORF>NGOTO67
70 PRINT"ENDING"R$:INPUTA$:M=VAL(A$):IFM
   <0ORM>NORM=<FTHEN67
71 OPEN4,4:A$="":FORI=1TOINT((40-LEN(T$)
   )/2)
72 A$=A$+" ":NEXTI:A$=A$+"[RVS/OFF]":PRI
   NT#4,CHR$(14)A$+T$+F$CHR$(10)CHR$(10)
73 LL=4:FORI=FTOM:IFLEFT$(S$(I),1)="[RVS
   /ON]"THEN76
74 IFS$(I)<>"[SHIFT/*]"THENPRINT#4,CHR$(
   15)"        S$(I)CHR$(10):LL=LL+2
75 GOTO79
76 A$="":FORKK=7TOLEN(S$(I))*6:A$=A$+CHR
   $(255):NEXTKK
77 PRINT#4,"        "G$+A$:PRINT#4,F$+"
   "+S$(I)+G$
78 PRINT#4,F$+"        "+G$+A$+F$CHR$(10):L
   L=LL+4
79 IFLL>59THENFORNL=LLTO72:PRINT#4,CHR$(
   10);:NEXTNL:PRINT#4,"":LL=3
80 NEXTI:CLOSE4:GOTO4
81 FORJ=0TON:S$(J)="[SHIFT/*]":NEXTJ:RET
   URN
82 PRINT"STARTING"R$:INPUTA$:RETURN
83 FORI=NTO0STEP-1:IFS$(I)<>"[SHIFT/*]"T
   HENKK=I:I=0:GOTO85
84 KK=I
85 NEXTI:RETURN
86 FORI=J+1TON:IFS$(I)="[SHIFT/*]"THENKK
   =I:I=N:GOTO85
87 KK=I
88 NEXTI:RETURN
89 FORI=NTO0STEP-1:K=I:IFS$(I)<>"[SHIFT/
   *]"THENI=0
```

```
90 NEXTI:K=K+1
91 PRINT#J,T$+" [SHIFT/X]":PRINT#J,K:FOR
   I=0TOK
92 PRINT#J,S$(I):GOSUB65:NEXT:CLOSEJ:GOT
   O4
93 INPUT#J,N$:IFRIGHT$(N$,2)<>" [SHIFT/X
   ]"THENPRINTN$" NOT FOUND":GOSUB63:CLO
   SEJ:GOTO4
94 T$=N$:T$=LEFT$(T$,LEN(T$)-2):PRINT"[C
   RSR/DOWN][RVS/ON]FOUND "T$:INPUT#J,K
95 IFK>NTHENPRINT"[CRSR/DOWN][RVS/ON]WAR
   NING:":PRINT"FILE ORIGINATED FROM  VI
   C WITH LARGER MEMORY":K=N
96 FORI=0TOK:INPUT#J,S$(I):GOSUB65:NEXT:
   CLOSEJ:GOTO4
97 PRINT"[RVS/ON][CLR/HOME]DISC FILE LIS
   TING? [CRSR/DOWN]":GOSUB63:IFA$<>"Y"T
   HENRETURN
98 PRINT"[CLR/HOME][RVS/ON]SCANNING DISC
   [CRSR/DOWN]
99 OPEN1,8,0,"$0"
100 GET#1,A$,B$
101 GET#1,A$,B$
102 GET#1,A$,B$
103 C=0
104 IF A$<>""THENC=ASC(A$)
105 IF B$<>""THENC=C+ASC(B$)*256
106 D$=D$+"[RVS/ON]"+MID$(STR$(C),2)+"[R
    VS/OFF]"
107 GET#1,B$:IFST<>0THENCLOSE1:PRINT:RET
    URN
108 IF B$<>CHR$(34)THEN107
109 GET#1,B$:IF B$<>CHR$(34)THEND$=D$+B$
    :GOTO109
110 GET#1,B$:IFB$=CHR$(32)THEN110
111 C$=""
112 C$=C$+B$:GET#1,B$:IFB$<>""THEN112
113 IFRIGHT$(D$,1)="[SHIFT/X]"THENPRINTD
    $
114 D$="":GOTO101
115 Y=Y-1:FORI=0TOC:C$(I,P%(L))="[SHIFT/
    *]":NEXTI:FORI=LTOY:P%(I)=P%(I+1):NE
    XTI:L=L-1:RETURN
116 IFLEFT$(S$(J),1)="←"THENS$(J)="[RVS/
    ON]"+RIGHT$(S$(J),LEN(S$(J))-1)
117 GOTO14
```

KONTROLSUM FOR DATABASE VIC-20

1	20	2	74	3	60
4	45	5	153	6	218
7	204	8	188	9	84
10	151	11	189	12	196
13	37	14	32	15	234
16	115	17	37	18	238
19	101	20	47	21	242
22	188	23	41	24	131
25	252	26	192	27	122
28	147	29	255	30	166
31	75	32	216	33	69
34	70	35	194	36	121
37	65	38	183	39	3
40	112	41	125	42	71
43	183	44	254	45	179
46	31	47	32	48	133
49	102	50	225	51	176
52	249	53	99	54	150
55	209	56	228	57	43
58	185	59	38	60	250
61	82	62	229	63	54
64	142	65	114	66	146
67	53	68	77	69	125
70	141	71	36	72	1
73	211	74	135	75	249
76	166	77	80	78	155
79	196	80	208	81	111
82	171	83	46	84	145
85	147	86	10	87	145
88	147	89	179	90	40
91	212	92	40	93	169
94	243	95	54	96	233
97	31	98	39	99	84
100	24	101	24	102	24
103	37	104	208	105	8
106	125	107	154	108	51
109	75	110	26	111	93
112	95	113	224	114	179
115	82	116	45	117	238

TIL VIC-20: BAJA 1000 - DEL 1

```
501 POKE52,28:POKE56,28:CLR
510 FORQ=7168TO7168+26*16-1:READA:POKEQ,
    A:NEXT
515 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN*3]       D
    IRECTIONS":PRINT"[CRSR/DOWN*2]  [RVS
    /ON]SPACE BAR[RVS/OFF]   MAKES
YOUR TRUCK JUMP"
516 PRINT"[CRSR/DOWN*2]  [RVS/ON]F7[RVS/
    OFF] SWITCHES EXHAUST":PRINT"[CRSR/D
    OWN] JUMP DITCHES, CACTII":PRINT"[CR
SR/DOWN] SWITCH EXHAUST TO"
517 PRINT" CONFUSE HEAT-SEEKING","
    BOMBS":FORT=1TO6000:NEXTT
518 PRINT"[CRSR/DOWN*3] LOAD";CHR$(34);"
    BAHA MODULE";CHR$(34)",8[CRSR/UP*2]"
    ;:POKE631,13
519 POKE632,82:POKE633,213:POKE634,13:PO
    KE198,4
520 DATA85,85,85,85,85,85,85,85,85,85,85
    ,85,85,85,85,85
521 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
522 DATA0,32,32,136,136,136,32,32,85,85,
    85,85,85,85,85,85
523 DATA32,136,136,136,32,32,85,85,85,85
    ,85,85,85,85,85,85
524 DATA136,136,32,32,85,85,85,85,85,85,
    85,85,85,85,85,85
525 DATA32,32,85,85,85,85,85,85,85,85,85
    ,85,85,85,85,85
526 DATA0,0,0,0,0,0,0,7,4,15,15,15,14,30
    ,0,0
527 DATA0,0,0,0,0,0,0,254,146,255,255,13
    5,51,121,252,252
528 DATA0,240,136,132,130,194,205,255,25
    5,255,255,255,254,254,0,0
529 DATA0,0,0,0,0,0,192,254,254,255,135,
    123,253,253,252,252
530 DATA0,0,0,0,0,16,16,16,80,84,84,92,1
    12,16,24,126
531 DATA0,48,120,204,204,204,120,48,0,0,
    0,0,0,0,0,0
532 DATA254,4,4,126,147,147,255,255,127,
    62,16,0,0,0,0,0
533 DATA16,0,0,0,0,130,197,242,156,0,0,0
    ,0,0,0,0
534 DATA143,4,4,126,147,147,255,255,127,
    62,16,0,0,0,0,0
535 DATA240,0,0,0,0,133,192,245,156,0,0,
    0,0,0,0,0
536 DATA0,128,160,160,192,176,204,242,25
    3,119,203,203,123,49,0,0
537 DATA0,0,4,10,17,33,113,253,254,255,2
    55,255,255,254,252,60
538 DATA0,0,0,0,0,0,0,64,234,255,251,255
    ,59,31,202,47
539 DATA0,0,60,195,0,0,60,195,0,0,60,195
    ,0,0,60,195
540 DATA4,22,30,31,63,63,63,63,31,31,30,
    30,14,14,14,4
541 DATA68,84,40,16,56,56,56,56,16,0,0,0
    ,0,0,0,0
```

```
542 DATA65,65,0,0,20,20,20,0,0,20,20,20,
    20,20,20,20
543 DATA1,0,16,20,20,20,16,1,1,16,20,20,
    20,16,0,1
544 DATA65,0,4,20,21,21,21,21,21,21,21,2
    1,20,4,0,65
545 DATA1,0,16,20,20,20,20,20,20,20,20,2
    0,20,16,0,1
```

KONTROLSUM FOR BAJA 1000 DEL 1

501	60	510	34	515	186
516	12	517	148	518	53
519	200	520	231	521	23
522	17	523	86	524	49
525	215	526	44	527	154
528	120	529	58	530	225
531	135	532	124	533	247
534	121	535	39	536	58
537	174	538	11	539	171
540	11	541	31	542	129
543	35	544	145	545	123



BAJA 1000 - DEL 2

```
1 GOTO500
85 POKEV-22,19:POKEV+K-22,10:POKEV,21:PO
   KEV+K,0:V=V+22:POKESN,200:C=1
86 IFV=7904THENPRINTF$;"[CRSR/UP]AAAA":G
   OTO300
87 RETURN
110 FORQ=1TO4:POKE7924,21+Q
115 FORW=1TO230
120 POKE646,9:PRINTD$:MID$(B$(Q),W,22)
122 POKE38622,WC:POKE38624,WC
125 IFCA<26THENPRINTD$;"[CRSR/UP]";MID$(
    CA$,CA,23):GOTO130
127 IFPEEK(7920)=0THENCA=1
130 PRINT"[HOME][RED]"SPC(X+22)"ANOA":PO
    KESN,200
160 IFDTHENPRINTF$;"[CRSR/UP][BLU]FGHI":
    PRINT"[BLK]AAKAK":WC=9:D=D-1:B=1:GOT
    O180
165 IFBTHENPRINTF$;"[CRSR/UP]AAAA":WC=8:
    B=0
170 PRINTF$;"[BLU]FGHI":IFPEEK(197)=32TH
    END=6
175 IFPEEK(7904)=1GOTO300
177 IFPEEK(7883)=10THENGOSUB250
180 READX:IFX=77THENPRINTCHR$(19)SPC(20)
    "AAA":RESTORE:GOTO180
182 PRINT"[HOME][RED]"SPC(X+22)"ALMAA"
185 IFX=3THENIFPEEK(36878)=26THENGOSUB85
    :GOTO189
188 POKESN,0:IFCTHENPOKESV,26:POKEV-22,1
    9:POKEV+K-22,10:V=7750:C=0
189 IFPEEK(197)=63THENIFD=0THENPOKESV,42
    :C=1:IFX=3THENREADX:GOTO189
190 CA=CA+1
199 NEXT:NEXT
200 PRINT"[CLR/HOME]":POKE36869,240:POKE
    36867,PEEK(36867)AND254
210 PRINT"[CRSR/DOWN*4][CRSR/RIGHT*3]CON
    GRATULATIONS":END
250 FORI=16TO31STEP.3:POKESV,I:POKESN,24
    9
254 FORI=16TO31STEP.3:POKESV,I:POKESN,24
    9
260 IFI>24THENPOKE7860,20:POKE7860+K,0
280 FORT=1TO40:NEXT
285 NEXT:FORT=1TO2000:NEXT
295 POKE7860,1:POKESN,0:POKESV,26:RETURN
300 POKESV,31:POKESN,200
305 POKESV,31:POKESN,200
310 PRINTF$;"[BLU]AFGHI"
311 POKE38622,9
320 FORT=1TO200:NEXT
330 FORS=31TO16STEP-1
332 POKESV,S:POKE36876,0:POKE36877,135
340 PRINTF$;"AAAAAA[CRSR/DOWN][CRSR/LEFT
    *3][BLU]APQR[CRSR/UP][CRSR/LEFT][BLK
    ]T"
360 FORT=1TO100:NEXT
370 NEXT:POKE36877,0:RUN
480 DATA19,19,18,18,17,17,16,16,15,15,14
    ,14,13,13,12,12,11,10,10
481 DATA9,9,8,8,7,7,6,6,5,5,4,4,3,3,3,3,
    3,3,3,3,3,2,1,0,-1,-2,77
500 POKE36869,255:POKE36867,PEEK(36867)O
    R1:POKE36879,31
510 K=30720
580 A1$="CCDEDCBCDEDCBDE●EDCDE●EDBDDCBCD
    EDAAAADCBCBCDEDBDEDE●ECBCBCCBCDC"
582 A2$="CCDEDCBCDEDCBDE●EDCDCBAAAADCBCD
    EDEDEDE●EDDCDEDCBCDEDCBDE●EDCDED"
583 A3$="CCAAAABCDE●EDDE●EDCDCBAAAADCBCD
    EDEDEDAAAABCDEDBDE●ECECBCBCCBCDC"
585 B$(1)=A1$+A2$+A1$+A2$:B$(2)=A1$+A2$+
    A1$+A2$
586 B$(3)=A1$+A2$+A3$+A2$:B$(4)=A1$+A3$+
    A2$+A3$
590 D$="[HOME][CRSR/DOWN*10]":F$=LEFT$(D
    $,10)+"[CRSR/RIGHT]"
592 CA$="[CRSR/RIGHT*19][GRN]AJAA[CRSR/R
    IGHT*22]"
594 S$="●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●"
595 POKE646,10:PRINT"[CLR/HOME]";D$;S$;S
    $;S$:WC=8:CA=26:X=19:V=7728:SV=36878
    :SN=36877
597 PRINT"[HOME]":FORI=1TO8:PRINT"AAAAS"
    :NEXT:POKESV,26
598 PRINTF$;"[RED]FGHI"
599 GOTO110
```

KONTROLSUM FOR BAJA 1000 DEL 2

1	30	85	174	86	123
87	142	110	190	115	244
120	72	122	0	125	120
127	96	130	212	160	144
165	167	170	34	175	113
177	86	180	56	182	225
185	61	188	15	189	120
190	149	199	62	200	137
210	175	250	33	254	33
260	131	280	124	285	150
295	109	300	0	305	0
310	0	311	1	320	170
330	122	332	159	340	85
360	169	370	130	480	39
481	18	500	238	510	249
580	22	582	37	583	6
585	31	586	40	590	138
592	110	594	237	595	198
597	235	598	188	599	27

Commodore-MARKED

Få mere ud af din COMMODORE

The Commodore 64 Handbook *Peter Lupton & Frazer Robinson*	kr 130,–
The Commodore 64 Program Book *Vince Apps*	kr 108,–
Sprite Graphics for the Commodore 64 TM *Sally Greenwood Larsen*	kr 322,–
Using the Commodore 64 in the Home *Hank Librach & Bill L. Behrendt*	kr 214,–
Microwars on the Commodore 64 *Humphrey Walwyn*	kr 130,–
Brainteasers for the Commodore 64 *Genevieve Ludinsky*	kr 130,–
Commodore 64 - Getting the Most From It *Tim Onosko*	kr 180,–
LOGO Programming *Anne Moller*	kr 152,–
Music and Sound for the Commodore 64 *Bill L. Behrendt*	kr 300,–
Commodore 64. BASIC Programming & Applications *Goldstein & Mosher*	kr 186,–
Brain Games for Kids and Adults Using the Commodore 64 *J. Stephenson*	kr 139,–
The Advanced Commodore 64 Handbook *Peter Lupton & Frazer Robinson*	kr 152,–

BESØG VOR NYE BOGLADE MED DET STORE UDVALG AF DATALITTERATUR

svensk-norsk bogimport a.s. st. kongensgade 59, 1264 københavn k, telefon 01 14 26 66

NYHED

MURDER BY THE DOZEN



DISK:
COMMONDORE 64,
APPLE II og IBM PC.

Et nyt og anderledes spil.
Du er selv detektiv i 12 forskellige mordsager.
Du bestemmer selv, hvem du vil tage i forhør,
hvilke beviser der skal efterforskes o.s.v.
'MURDER BY THE DOZEN'
er intens og kræver planlægning,
god hukommelse og en smart hjerne.

CBS ELECTRONICS SOFTWARE

Fås i computer-, radio/TV-, fotoforretninger og boghandlere.

Alt i interface og udstyr

til **VIC-20 + 64** og øvrige CBM varer. Også harddisk, der betjenes som en 8250, kan tilsluttes samtlige de af Commodore fremstillede computere.



U.I.B. Electronic & Data INC.
Lillevangsvej 3, 3520 Farum
02-95 51 70

HEAD-UP DATASERVICE

Skaffer dig nye programmer. Spil til computere pr. postordre. Ekspedition og efterkrav kun kr. 10,-.

Bl.a.: Suicide Express:
149
og Raid over Moscow:
198



Skriv til os om dine ønsker, samt rekvirer oversigt over vore spil og programmer.

HEAD-UP DATASERVICE
Dempeeng 7, 2950 Vedbæk

☎ 02-89 19 74 (kl. 18-19)

PRINTERBORDE
RABAMI SERIE 230



Trinløs uafhængig højderegulering af såvel skærm- som tastaturplade. Overflade, brandfast melamin i eg, teak eller modehvid.

Leveres knock-down. **398,-** + moms. Forsendes pr. efterkrav over hele landet.

REKLAMEHUSET A/S

Kongevejs Centret 6 • 2970 Hørsholm
Tlf. 02-57 20 00

COMPUTER

COMMODORE JAMES SPECTRAVIDEO
DRAGON SHARP
SPECTRUM MEMOTECH
MICROBEE

Alt i computer og perifert udstyr, EDB-borde og tilbehør.

MIBOLA – stedet med den gode service.

MIBOLA MIKRODATA

Østerbrogade 25 • 2100 København Ø
Tlf. 01-42 19 66

Det rigtige datagrej til erhverv og fritid

OPLEV EN NY VERDEN MED

NYHED

PIXSTIK

- en fantastisk lyspen som tegner direkte på TV-skærmen.



Med Pixstik kan du selv tegne og farvelægge i op til 16 forskellige farver - fra frihånd til konstruktion.
Ved hjælp af hukommelsen kan du arbejde med flere billedvariationer.
Kombinations mulighederne er uendelige - det er din fantasi der bestemmer.



PIXSTIK leveres med tegneprogrammet PAINTBOX på kassette.
Vejledende udsalgspris: **395,-**

KASSETTE:
COMMONDORE 64

Ekstra programmer: MELODY - du komponerer dine egne melodier.
Vejledende udsalgspris kr. 99,-
TIC TAC TOW/FLAK - et dobbeltprogram, hvor du spiller 'kryds og bolle'. Eller i Flak hvor du kæmper mod fjentlige fly og lyspennen er din aftrækker.
Vejledende udsalgspris kr 99,-

CBS *Fås i computer-, radio/TV-, fotoforretninger og boghandlere.*
ELECTRONICS SOFTWARE

TIL VIC-20: CAVES - DEL 1

```
10 PRINT"[CLR/HOME]":POKE36879,104:POKE5
   2,28:POKE56,28:CLR
20 FORI=7424TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):N
   EXT
25 FORI=7179TO7408:READJ:POKEI,J:NEXTI
30 FORI=7432TO7551:READJ:POKEI,J:NEXTI
40 FORI=7632TO7679:READJ:POKEI,J:NEXTI
50 FORI=7416TO7423:READJ:POKEI,J:NEXTI
1000 DATA8,72,138,72,152,72,162,1,160,0,
     189,0,30,201,39,208,46,138
1010 DATA72,56,233,23,170,189,0,30,201,3
     2,240,13,169,58,157,0,30
1020 DATA169,2,157,0,150,76,64,28,169,39
     ,157,0,30,169,10,157,0,150,104
1030 DATA170,169,32,157,0,30,76,150,28,2
     01,35,208,22,32,132,3,165,98
1040 DATA201,157,176,63,169,39,157,0,30,
     169,10,157,0,150,76,150,28,201,40
1050 DATA208,8,169,32,157,0,30,76,150,28
     ,201,37,208,25,189,0,150,41,15,201,
     10
1060 DATA208,8,169,9,157,0,150,76,150,28
     ,169,10,157,0,150,76,150,28,201,58,
     208,5
1070 DATA169,32,157,0,30,189,0,30,72,189
     ,0,150,41,15,202,157,0,150
1080 DATA104,157,0,30,232,232,200,192,21
     ,208,61,232,224,242,144,59
1090 DATA162,0,189,0,30,201,36,208,35,32
     ,132,3,165,98,201,160
1100 DATA176,26,138,24,105,22,168,185,0,
     30,201,41,240,14,169,40
1110 DATA153,0,30,169,2,153,0,160,152,76
     ,198,28,232,224,220,144,209
1120 DATA104,168,104,170,104,40,96,76,21
     ,28,76,19,28
2000 DATA255,255,255,255,255,255,255,255
     ,60,66,153,153,66,60,90,153
2010 DATA8,8,28,28,28,28,62,62,255,165,9
     0,36,24,24,24,24
2020 DATA255,235,235,235,235,235,235,255
     ,0,64,64,96,124,254,127,0
2030 DATA12,12,12,12,63,8,8,8,24,24,24,2
     4,24,24,24,24
2040 DATA24,24,24,24,36,90,165,255,255,2
     54,252,252,240,240,192,128
2050 DATA255,127,31,63,63,15,7,1,1,3,15,
     31,31,63,127,255
2060 DATA128,224,224,248,248,252,248,255
     ,66,66,66,36,36,24,24,0
2070 DATA0,0,0,48,191,48,0,0,73,107,186,
     28,255,28,171,105
2080 DATA60,66,64,60,2,66,60,0,28,34,64,
     64,64,34,28,0
2090 DATA24,36,66,66,66,36,24,0,124,66,6
     6,124,72,68,66,00
2100 DATA126,64,64,120,64,64,126,0
3000 DATA64,64,64,64,64,64,126,0
5000 PRINT"[CRSR/DOWN*13][BLK]   NOW LOA
     DING MAIN        PROGRAM"
5010 PRINT"[CRSR/DOWN*3] LOAD":CHR$(34);
     "CAVES MODULE":CHR$(34);",8[CRSR/UP
     *2]":
5020 POKE631,13:POKE632,82:POKE633,213:P
     OKE634,13:POKE198,4
```



KONTROLSUM FOR CAVES DEL 1

10	137	20	211	25	107
30	98	40	111	50	98
1000	123	1010	16	1020	70
1030	221	1040	214	1050	140
1060	58	1070	108	1080	106
1090	120	1100	224	1110	169
1120	215	2000	207	2010	161
2020	90	2030	228	2040	133
2050	130	2060	3	2070	186
2080	253	2090	210	2100	84
3000	252	5000	249	5010	219
5020	195				

CAVES - DEL 2

```
10 LO=7680:CO=30720:L=0:H=3:N=4
15 FORI=900TO915:READJ:POKEI,J:NEXTI
20 POKE36869,255:POKE251,0:POKE252,0:POK
   E253,0:POKE36878,96:GOTO5000
50 IFP<>150THENGOSUB3000:GOTO55
52 FORI=7701TO7921STEP22:POKEI,33:POKEI+
   CO,S:NEXT:POKE7833,32:FORJ=1TO50:NEXT
54 L=L+1:P=0:PRINT"[HOME][CRSR/DOWN*14][
   CRSR/RIGHT*19][WHT]";L:H=H-1:IFH<1THE
   NH=4
55 POKE37154,127:D=(PEEK(37137)AND28)OR(
   PEEK(37152)AND128)
60 F=(PEEK(37137)AND32)/32:P=P+1
70 IFD=156THEN150
80 IFD=28THENX1=X1+1:Y1=Y
90 IFD=152THENY1=Y1-1:X1=X
100 IFD=148THENY1=Y1+1:X1=X
110 IFD=140THENX1=X1-1:Y1=Y
120 IFD=24THENX1=X1+1:Y1=Y1-1
130 IFD=20THENX1=X1+1:Y1=Y1+1
140 IFX1<0ORX1>21THENX1=X
150 POKELO+X+Y*22,32:POKEB,32:SYS7179:PO
    KE36876,0:IFPEEK(LO+X1+Y1*22)<>32THE
    N250
160 X=X1:Y=Y1:POKELO+X+Y*22,38:POKELO+X+
    Y*22+CO,1
170 IFF<>0ANDB=0THEN240
180 IFF=0ANDB=0THENB=LO+X+(Y+1)*22:S=235
    :POKE36876,S:GOTO200
190 B=B+22
200 IFPEEK(B)=39THENSC=SC+40
210 IFPEEK(B)<>32ANDPEEK(B)<42THENSC=SC+
    10:S=0:POKE36876,S
215 IFPEEK(B)=41THENPOKEB-110,58:POKEB-1
    10+CO,2
220 IFPEEK(B)<>32THENPOKEB,58:B=0:S=0:PO
    KE36876,B:GOTO240
230 POKEB,42:POKEB+CO,2:S=S-10:POKE36876
    ,S
240 PRINT"[HOME][RED][CRSR/DOWN*20]";TAB
    (8);SC:GOTO50
250 POKELO+X+Y*22,58:POKELO+CO+X+Y*22,2
260 FORI=15TO0STEP-1:FORJ=15TO1STEP-1:PO
    KE36878,96+I:POKE36877,200
265 POKE36879,8+I*J:NEXTJ,I
270 N=N-1:L=L-1:IFN=-2THENPRINT"[CLR/HOM
    E][WHT]FINAL SCORE"SC:POKE36869,240:
    END
280 GOTO5000
3000 C=C+1:IFC>HTHENC=0:A=INT(RND(1)*4)+
     34:GOTO3020
3010 A=-1
3020 IFW=42ANDU=3THENW=43:GOTO3080
3030 IFW=43ANDU=0THENW=42:GOTO3080
3040 IFRND(1)<.7ANDW=42THENU=U+1:GOTO308
     0
```

```
3050 IFRND(1)<.7ANDW=43THENV=V-1:GOTO308
     0
3060 IFW=42THENW=43:GOTO3080
3070 W=42
3080 FORI=0TO10:J=22*I+7701:IFI<VORI>V+7
     THENPOKEJ,33:POKEJ+CO,5
3090 IFI=VTHENPOKEJ,W:POKEJ+CO,5
3100 IFI=V+7THENPOKEJ,W+2:POKEJ+CO,5
3110 IFI>VANDI<V+7THENPOKEJ,32
3120 NEXTI
3130 IFA=34THENPOKE(V+6)*22+7701,A:POKE(
     V+6)*22+7701+CO,7
3140 IFA=35THENPOKE(V+6)*22+7701,A:POKE(
     V+6)*22+7701+CO,6
3150 IFA=36THENPOKE(V+1)*22+7701,A:POKE(
     V+1)*22+7701+CO,4
3155 IFA=36THENPOKE(V+6)*22+7701,A+5:POK
     E(V+6)*22+7701+CO,4
3160 IFA=37THENI=(V+INT(RND(1)*3+1))*22+
     7701:POKEI,A:POKEI+CO,9
3170 RETURN
5000 POKE36879,13:PRINT"[CLR/HOME]":C=0:
     B=0:X=0:Y=6:X1=0:Y1=6:P=0
5010 FORI=7922TO7965:POKEI,33:POKEI+CO,5
     :NEXTI
5020 L=L+1:PRINT"[HOME][WHT][CRSR/DOWN*1
     4]";TAB(14);"←?.?←"L
5040 PRINTTAB(7);"[CRSR/DOWN*2];<=>?[CRS
     R/DOWN*2][CRSR/LEFT*4]"SC
5044 FORI=7988TO7988+N:IFN<0THEN5050
5046 POKEI,38:POKEI+CO,1:NEXTI
5050 V=INT(RND(1)*3):W=42:FORQ=1TO20:GOS
     UB3000:SYS7179:NEXTQ
5060 FORI=7900TO7812STEP-22:POKEI,38:POK
     EI+CO,1:FORJ=1TO500:NEXTJ:POKEI,32:
     NEXTI
5070 POKE36877,250:POKE36878,106:GOTO50
6000 DATA8,72,138,72,152,72,32,155,224,1
     04,168,104,170,104,40,96
```

KONTROLSUM FOR CAVES DEL 2

10	217	15	248	20	197
50	249	52	210	54	122
55	115	60	238	70	90
80	0	90	47	100	51
110	44	120	9	130	4
140	126	150	88	160	148
170	117	180	137	190	68
200	145	210	35	215	55
220	53	230	25	240	152
250	251	260	191	265	112
270	65	280	78	3000	201
3010	207	3020	137	3030	134
3040	108	3050	110	3060	159
3070	111	3080	131	3090	159
3100	92	3110	214	3120	203
3130	32	3140	32	3150	21
3155	254	3160	163	3170	142
5000	75	5010	55	5020	227
5040	154	5044	63	5046	47
5050	15	5060	181	5070	53
6000	31				

Et nøglekort

Hvorfor have besværet med at huske, hvad der kodet ind i de otte F-taster på VIC 20, CBM 64 og C 16?

Dette lille program kan bruges på en af de nævnte maskiner, og sammen med en plotter 1520, vil det lave et KEY-kort, der udskriver 8 eller 16 keys, alt efter ønske. C 16 har kun brug for otte, mens man med Simon Basic f.eks. kan bruge F-tasterne med op til 16 forskellige forprogrammeringer.

Programmet er »lige ud ad landevejen« og kan sagtens udbygges, hvis man vil have nogle flere oplysninger puttet ind. Men det kan også fint bruges, som det er. (Se illustrationen).

ENDNU		SAA
ET		NU
FINT		ER
PROGRAM		DET
ER		MED
VIST		AT
I		BRUGE
RUN		PROGRAMMET

TIL C16, VIC-20 OG C64:

```
10 PRINT"[CLR/HOME][CRSR/DOWN]KEYKORT UD
   SKRIFT:"
20 PRINT"[CRSR/DOWN]TITLEN PAA KORTET ER
   :";:INPUTKE$
30 PRINT"[CRSR/DOWN]OTTE ELLER 16 KEY'S"
   ;:INPUTFL
40 PRINT"[CRSR/DOWN][CRSR/RIGHT*2]HVAD Ø
   NSKER DU KEY F1 SKAL INDEHOLDE":INPUT
   K1$
50 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU KE
   Y F2 SKAL INDEHOLDE":INPUTK2$
60 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU KE
   Y F3 SKAL INDEHOLDE":INPUTK3$
70 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU KE
   Y F4 SKAL INDEHOLDE":INPUTK4$
80 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU KE
   Y F5 SKAL INDEHOLDE":INPUTK5$
90 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU KE
   Y F6 SKAL INDEHOLDE":INPUTK6$
100 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F7 SKAL INDEHOLDE":INPUTK7$
110 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F8 SKAL INDEHOLDE":INPUTK8$
120 IFFL=8THEN210
130 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F9 SKAL INDEHOLDE":INPUTE1$
140 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F10 SKAL INDEHOLDE":INPUTE2$
150 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F11 SKAL INDEHOLDE":INPUTE3$
160 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F12 SKAL INDEHOLDE":INPUTE4$
170 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F13 SKAL INDEHOLDE":INPUTE5$
180 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F14 SKAL INDEHOLDE":INPUTE6$
190 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F15 SKAL INDEHOLDE":INPUTE7$
200 PRINT"[CRSR/RIGHT*2]HVAD ØNSKER DU K
    EY F16 SKAL INDEHOLDE":INPUTE8$
210 OPEN4,6:OPEN2,6,2:PRINT#2,1
220 OPEN3,6,3:PRINT#3,2
230 OPEN1,6,1:PRINT#1,"H"
240 PRINT#1,"M",20,5:PRINT#1,"I":PRINT#4
    ,KE$:PRINT#2,3:PRINT#3,1
250 PRINT#1,"R",0,-35:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K1$
260 PRINT#1,"R",0,-20:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K2$
270 PRINT#1,"R",0,-35:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K3$
280 PRINT#1,"R",0,-20:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K4$
290 PRINT#1,"R",0,-35:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K5$
300 PRINT#1,"R",0,-20:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K6$
310 PRINT#1,"R",0,-35:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K7$
320 PRINT#1,"R",0,-20:PRINT#1,"I":PRINT#
    4,K8$
330 IFFL=8THENFL=0:GOTO420
340 PRINT#1,"M",270,345:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E1$
350 PRINT#1,"R",270,-20:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E2$
360 PRINT#1,"R",270,-35:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E3$
370 PRINT#1,"R",270,-20:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E4$
380 PRINT#1,"R",270,-35:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E5$
390 PRINT#1,"R",270,-20:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E6$
400 PRINT#1,"R",270,-35:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E7$
410 PRINT#1,"R",270,-20:PRINT#1,"I":PRIN
    T#4,E8$
420 PRINT#2,0
430 PRINT#1,"R",100,370
440 PRINT#1,"D",250,370
450 PRINT#1,"D",250,-10
460 PRINT#1,"D",100,-10
470 PRINT#1,"D",100,370
480 PRINT#1,"H":CLOSE1:CLOSE2:CLOSE3:END
```

KONTROLSUM FOR KEYKORT

10	112	20	72	30	84
40	205	50	190	60	192
70	194	80	196	90	198
100	200	110	202	120	65
130	190	140	231	150	233
160	235	170	237	180	239
190	241	200	243	210	97
220	246	230	74	240	220
250	180	260	175	270	182
280	177	290	184	300	179
310	186	320	181	330	123
340	155	350	18	360	25
370	20	380	27	390	22
400	29	410	24	420	38
430	14	440	6	450	120
460	114	470	0	480	95

Calc Result og Commodore 64

"Den bedste hjælp man kan tænke sig. Slut med kedelige kalkuler med papir og blyant."



Dette er Mogens Skovbon, direktør og indehaver af Skovbon Fashion A/S.

Han er konfektionsfabrikant, og anvender Calc Result Advanced til at foretage kalkulationer og budgetlægninger i sin virksomhed.

Calc Result er lige noget for mig

"Jeg købte min Commodore 64 sammen med Calc Result. Jeg ville anvende Calc Result til at foretage produktkalkuler på den konfektion vi fremstiller. Min Commodore 64 med Calc Result står på skrivebordet, let tilgængelig, når jeg skal træffe en hurtig beslutning.

Af og til skal jeg hurtigt beslutte om om det kan betale sig, at fremstille en bestemt kollektion. Skal hele produktionen ske hos os selv, hos underleverandør eller i udlandet? Hvilken effekt vil det få, hvis vi anvender et andet stykke klæde? Det går lynhurtigt med Calc Result. Man indsætter et nyt tal, foretager en hurtig omkalkulering, og det er færdigt. Perfekt!

Jeg anvender også Calc Result til at foretage efterkalkulationer, så jeg kan kontrollere om mine beregninger stemte, eller om kalkulationsmodellen skal ændres. Jag får helt enkelt bedre kontrol med produktionsomkostningerne. Calc Result er et uundværderligt supplement til vort større dataanlæg.

På møder plejer jeg at medbringe udskrifter af mine kalkuler. Og har jeg behov for at anskueliggøre dette, er Calc Results søjlediagram perfekt.

Sparer tid med Calc Result

Tidligere foretog jeg alle produktionskalkuler i hånden, med papir og blyant, kedeligt og besværligt. Med Calc Result når jeg måske at foretage 10 produktionskalkuler på samme tid, som det før tog at lave en. Jeg kan ganske simpelt udnytte min tid meget bedre, takket være Calc Result.

Tjener penge på Calc Result

Den effektivitet og tidgevinst jeg har opnået ved at anvende Calc Result, har ganske givet resulteret i en forøget indtjening til firmaet på 10.000-tals kroner. Nu kan vi udnytte vore produktionsresurser mere effektivt og økonomisk end før.

De kan sikkert nu forstå, hvorfor jeg vil anbefale Calc Result og Commodore 64; det er den bedste hjælp man kan man kan tænke sig, ligelydigt hvilken form for tal og kalkuler man arbejder med."

skovbon fashion a/s
grimhøjvej 1 . dk 8220 brabrand



KONKURRENCE

Køb et Handic Software produkt og deltag i konkurrencen!

Dan flest mulige ord af bokstaverne i ordene

COMMODORE og HANDIC SOFTWARE

Præmien er et komplet skiudstyr fra ROSSIGNOL.
Bed din COMMODORE forhandler om yderligere information og konkurrenceregler.

Kontakt din COMMODORE – forhandler idag!

Han kan også vise dig andre kvalitetsprodukter fra Handic Software.

Alt, lige fra VIC-Switch flerbrugersystem til undervisningsprogrammer, programmeringsværktøj, kommunikation, videotex, databaser og spil.

Commodore
Bjerrevej 67
8700 Horsens
Tel 05-641155

handic
software ab

HVEM HJÆLPER DIG



MATRIX PRINTER MPS 801

MPS 801 er til dig, der vil have en virkelig professionel printer. 50 karakterer pr. sek. og 80 karakterer pr. linie. Ideel til udskrivning af fakturaer, checks, breve o. lign.

Der er fuldt alfanumerisk tegnsæt samt Commodoregrafik. Den kan også skrive med negativ skrift og lave forstørrede karakterer. Desuden kan du designe tegn og bomærker med Commodore MPS 801.



MATRIX PRINTER MPS 802

Ideel til tekstbehandling. Fordi dens tegnopløsning er så høj. Velegnet til administrative systemer. Fordi den er beundringsværdig hurtig med 80 karakterer pr. sek. Fordi den ubesværet laver 20, 40 eller 80 tegn pr. linie. Bidirektional printning. Naturligvis med den linieafstand du programmerer den til. Printer MPS 802 arbejder med papirformater op til A4.

Commodore Computer er den største leverandør af hjemmecomputere i Danmark - og det forpligter.

Vore perifere enheder lever fuldt og helt op til vore computeres standard.

Med vore printere, plottere, diskettestationer og datasette udvider du dine muligheder såvel på det administrative område som på området for udvikling af egne programmer.



Commodore

Fordi fremtiden forlængst er begyndt.